

## **Vedere da lontano**

Carte, globi, telescopi e rosari  
Immagini mentali e “meditazione cartografica”

di Giorgio Mangani

*Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia*

Relazione al Seminario

“Le monde lettrés. Gestes et instruments du travail savant:  
une approche comparative”

Centre d'Etudes Anciennes, Ecole Normale Supérieure

Parigi 27 novembre 2006

Debbo ringraziare Christan Jacob che ha voluto offrirmi questa occasione di confronto sulle idee che ho raccolto a proposito della storia della cartografia e del cosiddetto *Mapping* in un recente libro disponibile per ora soltanto in lingua italiana.

Non sono abituato a leggere le mie relazioni a convegni e seminari, ma la mia confidenza con le lingue inglese e francese è piuttosto quella di un lettore solitario che di un parlatore. Sicché ho pensato fosse più agevole per tutti che io scrivessi e facessi tradurre questa relazione in francese rinviando alla sola discussione la fatica di seguire la mia “improvvisazione linguistica”.

Vi prego pertanto di perdonarmi se per una prima mezzora leggerò il testo che ho preparato, intercalandolo con alcune immagini.

Cercherò dunque di sintetizzare qui alcune riflessioni che ho proposto nel mio libro *Cartografia morale. Geografia, persuasione, identità* (Franco Cosimo Panini Editore, Modena 2006) dedicato alla illustrazione delle funzioni persuasive della cartografia (e della geografia), selezionandole lungo l'asse di una “pratica” intellettuale (non solo percettiva, debbo sottolinearlo) che ho definito sinteticamente “vedere da lontano”.

Questa pratica, tradizionalmente connessa dal XVII secolo all'uso del telescopio, è stata in realtà assicurata nei secoli precedenti da altri strumenti intellettuali e “mezzi di comunicazione”, non meno tecnologici nel loro funzionamento, che, ben prima della invenzione delle lenti, hanno consentito anch'essi di “vedere da lontano”. Fra questi in modo particolare sono da annoverare le mappe e i globi e, anche se può sembrare strano, la preghiera cristiana che passa sotto il nome di “rosario”.

Ma il discorso potrebbe toccare (noi lo faremo solo di sfuggita) le lettere e i “discorsi descrittivi”, un tema quest'ultimo sul quale si è a lungo soffermato anche Christian Jacob.

Comincerò dai globi e da un personaggio del XVI secolo, John Dee (fig.), che fu grande amico e allievo di Mercatore, astrologo e cartografo della regina Elisabetta I, teorizzatore dell'impero britannico sui mari quando l'Inghilterra non aveva ancora una flotta e basi di appoggio, traduttore di Euclide e autore del primo manuale inglese di arte della navigazione.

Dee era anche un cultore di arti magiche; egli condivideva con Mercatore, altro grande cartografo del XVI secolo, la passione per la magia bianca (quella cioè che evocava angeli e non demoni). Questa sua passione è stata considerata dalla storia della scienza e

della cartografia come una curiosità, una specie di debolezza. Ma in realtà per Dee la magia funzionava esattamente come la sua scienza geografica e cartografica. Entrambe erano infatti fondate sulla capacità di far “vedere da lontano”. Il che ci autorizza anche ad azzardare a dire, specularmente, che la sua cartografia funzionava come un’arte magica.

Questo è per esempio il resoconto stenografico, redatto dallo stesso Dee, di una seduta spiritica avvenuta a Cracovia il 6 agosto 1585 alla quale presero parte, oltre lui, Edward Kelly, suo assistente, convivente e medium, insieme all’eretico italiano in esilio Francesco Pucci.

“*Kelly*: Ora scorgo le fondamenta di qualcosa di antico: mi pare si tratti di una chiesa.

*Una voce*: Misura. Misura dall’est al nord e dal nord all’ovest, poiché, ecco, il resto è già giudicato.

*Uriele*: Ho misurato, signore, 25 e la metà di 25.

*La voce*: Dividi in tre parti.

*Dee*: un terzo di 37 e mezzo fa 12 e mezzo.

*Uriele*: è fatto.

*La voce*: Poni la prima sotto i re dell’est; poni la seconda sotto i re dell’ovest; il resto sotto i giorni del nord, perché il fuoco della mia indignazione sarà per essi una briglia (...).”

Lo storico Luigi Firpo ha raccontato in un brillante saggio del 1952 le esperienze e le disavventure di John Dee in questo genere di esperimenti, che lui definiva *actiones*, condotti grazie alle capacità medianiche di Edward Kelly, piccolo imbrogliatore con precedenti penali e incompletati studi di farmacia che si era approfittato della passione per la magia (una scienza fondata sul potere che si riteneva avessero le immagini) del famoso scienziato gallese.

Sembra che Kelly preparasse con cura questo genere di messe in scena probabilmente mettendo a frutto le proprie doti di ventriloquo.

Soffermerò la mia attenzione su due aspetti di questo resoconto medianico. Il primo è che Kelly, conoscendo le letture e gli interessi scientifici del suo datore di lavoro (che, va detto, rimase per molto tempo all’oscuro degli imbrogli orditi ai suoi danni), faceva dire all’arcangelo Uriele quello che Dee si immaginava dovesse dire. Il particolare dà un ulteriore fondamento al ruolo chiave che stiamo attribuendo a questo curioso tipo di documento storico.

L’arcangelo utilizzava infatti, nel suo discorso, la nozione di “meditazione cartografica” come si era andata codificando in occidente dall’età medievale. Un concetto che ho cercato di chiarire nel mio libro.

La **meditazione cartografica** (letteralmente una *actio cum medio*, che richiama anche nel nome la seduta spiritica appena citata) era infatti una evoluzione della meditazione monastica medievale, una forma di deriva interiore innestata da una o più figure. Meditando le figure (di un ciclo iconografico, di un manoscritto o salterio, che infatti era in genere molto illustrato) il monaco metteva in azione una “catena” meditativa nella quale ogni immagine interiore suscitata ne sviluppava un’altra per associazione mentale.

In questo percorso di *output* mnemonico, egli compiva all’indietro il tracciato che aveva fatto in precedenza, quando, da giovane novizio, aveva imparato a memoria concetti e passi della tradizione letteraria e religiosa avvalendosi dell’aiuto delle stesse figure. Le figure garantivano l’*input* mnemonico di informazioni da memorizzare e, alla rovescia,

ne svilupparono il ricordo (*output* mnemonico) nella fase di ritorno, di ripescaggio interiore, la famosa *ruminatio*.

Osservare una figura con questa intenzione meditativa era considerata una forma di “misurazione” rituale. Questa definizione era conseguenza del fatto che la meditazione per eccellenza, un topos della tradizione monastica, era la meditazione del tempio di Gerusalemme (fig.), nel quale non solo le immagini e gli oggetti richiamavano alla memoria i grandi temi simbolici ed escatologici della tradizione biblica, ma anche le proporzioni delle parti avevano il loro significato. Numerare, in quanto strutturazione del tutto in parti, era una comune procedura mnemonica. D'altra parte anche i numeri erano percepiti, come poi vedremo meglio, come delle figure.

La condizione classica del monaco in meditazione era dunque quella della *visio*, erede del *Somnium Scipionis*, un classico della tradizione geografico-cartografica antica, quella cioè di levarsi in volo meditativo, osservare dall'alto il tempio di Gerusalemme e coglierne le immagini e le proporzioni simboliche (fig.). Una condizione non molto dissimile da quella rappresentata dallo spirito evocato nelle sedute.

In questa operazione chiamata *actio* (e questo è il secondo aspetto che voglio sottolineare), Dee e Kelly si avvalevano di uno strumento indispensabile: un piccolo globo di cristallo rosato grande come un'arancia che è ancora conservato al British Museum (fig.) insieme agli altri suoi strumenti scientifici e magici. Il globo magico funzionava esattamente come le mappe e i globi geografici che egli aveva prodotto per la regina Elisabetta. Anche quelli erano strumenti usati per “vedere da lontano”.

Il globo usato nelle sedute non solo assomigliava esteriormente a quello cartografico, entrambi si fondavano su un analogo meccanismo, quello dello specchio. Fino a quando la tecnica di fabbricazione a base di cloruro di argento non fu messa a punto a Venezia, gli specchi antichi furono infatti per molto tempo simili a delle sfere, come appare in maniera abbastanza evidente nel famoso dipinto degli *Arnolfini* di van Eyck (fig.).

Vi era quindi una analogia apparente tra globo e specchio: entrambi erano sfere curve; ma il funzionamento degli specchi veniva anche considerato un paradigma del ragionamento mnemonico: la meditazione. Come nella riflessione delle figure sugli specchi, le immagini che si riflettevano sull'organo della memoria, cioè il cuore, azionavano le “catene” delle associazioni mentali alla base dell'output mnemonico.

L'esplorazione del globo geografico (o della mappa) utilizzava le immagini codificate per richiamare alla memoria le informazioni loro connesse, la manipolazione medianica di quello di cristallo consentiva di “fare vedere” al solo medium lo spirito evocato, che a sua volta forniva le informazioni richieste. In entrambi i casi venivano messe in campo delle “immagini mentali”.

Il sistema assomiglia molto alla “improvvisazione” musicale della musica Jazz, una variazione sul tema, cioè, innestata da una catena meditativa. Il Jazz, nato non a caso in ambiente religioso, può essere infatti considerato una evoluzione del canto gregoriano che, costruendo assonanze diverse a quelle evocate dal significato letterale delle parole, tentava di costruire sui testi recitati una serie di associazioni figurali – cioè le immagini (mentali) di un “altro” paesaggio – modificando, attraverso il ritmo, la tonalità delle parole cantate.

Il globo geografico dunque, come la mappa, costituiti da immagini codificate secondo le “caratteristiche” dei luoghi rappresentati, erano figure mnemoniche tra le più vistose, essendo stati progettati per sviluppare il recupero mnemonico delle informazioni geografiche connesse. Le mappe antiche avevano funzionato sempre in questo modo. Come ha ricordato Christian Jacob a proposito della carta usata a scuola dal pedagogo alessandrino Dionigi Periegete del I secolo d.C., essa non serviva per dare informazioni

geografiche nel senso moderno del termine, cioè per capire la collocazione e le distanze dei luoghi, ma impiegava al contrario le figure geografiche, in quanto immagini note e percepibili, per richiamare alla memoria informazioni generali connesse ai luoghi, dei *loci retorici*, come i personaggi famosi, le storie mitologiche (gli *aitia* che servivano a spiegare il senso o i nomi dei luoghi), curiosità, avvenimenti storici, ecc.

La meditazione cartografica era fondata su questo: sviluppare le catene meditative innestate dalle figure avvalendosi della condizione di chi osserva il mondo dall'alto, come sorvolando il tempio di Gerusalemme e cogliendone i significati simbolici.

Trovandosi all'origine di un processo cognitivo strutturato in sequenza, la "catena" meditativa, le immagini si confermavano potenti strumenti di persuasione. Impartire una educazione significava infatti stipare la memoria di una serie di figure che fungevano da veicoli di un preciso repertorio di *exempla* morali e letterari, di passi e concetti (*memoria ad verba, memoria ad res*) da mandare a memoria e recuperare al momento opportuno per dettare un comportamento. Scrivere una epistola utilizzando le citazioni giuste era come compiere una scelta morale seguendo l'*exemplum* giusto; non c'era soluzione di continuità tra la memorizzazione, la composizione di *loci* retorici e la determinazione di un comportamento. Si trattava comunque, piuttosto che fare scelte originali, di avere il giusto modello da seguire.

Questo rendeva la *topica*, cioè l'insieme delle informazioni memorizzate attraverso le immagini, un concetto del tutto analogo a quello della *topografia*, della cartografia e della *ars topiaria*, l'arte di progettare i giardini. In tutti e tre i casi si trattava di avviare catene meditative e mnemoniche a partire da immagini geografiche: dai luoghi, utilizzati per memorizzare, si passava ai *loci* retorici. Nella *Institutio oratoria* (XI, 2), Quintiliano chiarisce bene questo concetto sostenendo per esempio che la topografia è la forma più efficace di arte della persuasione perché "fa vedere" i luoghi.

Trattandosi di una scienza morale, la cartografia, intesa come collezione di figure mnemoniche, non guardava tanto al passato, ma era rivolta al futuro. Era una enciclopedia di informazioni da utilizzare nelle scelte e nei comportamenti. Le carte, invece di essere dei calchi del reale, erano dei progetti. In inglese, nell'età di Dee, la parola *plan* tendeva a significare entrambi i concetti, quello di carta e di piano.

Il funzionamento di queste figure non era molto diverso, d'altra parte, da quello delle figure astrologiche delle quali geografi, cartografi e matematici avevano ampia confidenza (fig.). Il potere degli astri consisteva proprio nella loro condizione di figure simili a quelle della *topica* mnemonica. E anzi il sistema dello Zodiaco fu percepito nel mondo antico come un meccanismo mnemotecnico, come un grande bestiario medievale. Come le carte terrestri, le figure astrologiche, grazie all'energia emotiva dei loro simboli (che colpivano così intimamente la sensibilità di Aby Warburg), si riflettevano sull'organo della memoria, il cuore, vi si imprimevano come sulla cera e ne condizionavano le scelte morali. In questa azione, le figure astrologiche dei pianeti non si comportavano diversamente dalle figure mnemoniche o da quelle che decoravano i manoscritti, collocate alla fine dei capitoli, utilizzate per ricordarne i contenuti.

Quando dunque John Dee pensava alla cartografia, pensava al potere enorme che potevano avere le immagini, considerando questa scienza (una scienza fondata sulle figure), analoga alla poesia, un'arte fondata sulla costruzione di immagini mentali indotte dai versi (che erano un supporto mnemonico), come quelle teorizzate dal suo allievo, il letterato e cavaliere Philip Sidney, animatore dell'*Aeropago*, analogo inglese della *Pleiade*. Sviluppare una poesia inglese, come aveva progettato Sidney, significava costruire una *topica* che non avrebbe mancato di favorire la nascita dell'impero

britannico, nello stesso modo in cui agivano le carte geografiche disegnate da John Dee. Quando per esempio il grande cartografo gallese produsse delle mappe originali (derivate da buoni lavori di Abramo Ortelio), come quelle del passaggio Nord Est, nel 1566, che, come è noto, non fu mai scoperto, l'intenzione di Dee era di supportare la raccolta dei fondi per la costituzione della società di esplorazione che avrebbe dovuto finanziare la spedizione. La carta "faceva vedere da lontano" il passaggio, che non c'era, e in questo modo creava le condizioni persuasive necessarie alla sottoscrizione. Le carte, come le composizioni poetiche, non *descrivevano*, ma *prescrivevano* (canalizzando le emozioni, attraverso l'impiego delle immagini), dei comportamenti. Come la poesia, che appunto è *poiesis/fare*, le mappe non davano solo informazioni, ma producevano soprattutto delle *azioni*.

Questa era la funzione della geografia anche nella definizione data dal grande geografo di Anversa, Abramo Ortelio: *Geographia oculus historiae* (fig.) (cioè "far vedere i luoghi", sfruttando l'energia emotiva delle immagini per radicare le informazioni nella memoria e convincere).

Che questa fosse una caratteristica del pensiero di Dee anche secondo l'interpretazione del suo tempo lo si capisce dai riferimenti che compaiono nella *Tempesta* di Shakespeare, dove la figura di Prospero è probabilmente ispirata proprio al grande mago elisabettiano. Prospero, come Dee, vede da lontano grazie allo spirito Ariel.

Potremmo credere che questo genere di idee e di procedure mentali abbia fatto parte di un ambiente intellettuale piuttosto ristretto di maghi rinascimentali, ma più le ricerche storiche progrediscono più ci si accorge che il XVI e XVII secolo furono quasi ossessionati da questo paradigma a tutti i livelli.

Quando, per esempio, un banchiere di fama come Anton Fugger di Augsburg, prevedibilmente un uomo pragmatico, voleva sorvegliare i propri agenti finanziari (tra i quali era anche un cugino di Ortelio) che operavano a centinaia di chilometri di distanza, non trovava di meglio da fare che procurarsi una palla di cristallo simile a quella di Dee, assoldare una maga, tale Anna Megerler, e "vedere da lontano" il loro operato per via medianica. Fugger ebbe modo di praticare diffusamente questo genere di ispezioni finché, nel 1564, non fu denunciato, la maga arrestata e torturata, ma riuscì a cavarsela per la sua autorevole posizione sociale.

Lo stesso Fugger era devoto della Madonna di Loreto e fu uno dei primi a far costruire nel suo palazzo, nel 1582, una cappella a lei dedicata. La cosa non è probabilmente casuale perché anche il culto del rosario (collegato alla "Madonna volante" che aveva trasferito in volo la propria casa di Nazareth a Loreto) traduceva nella preghiera (che, nella nuova sensibilità religiosa della *devotio moderna* era diventata una sequenza di immagini mentali) i meccanismi della tradizione meditativa antica, fondata sul potere delle figure.

La preghiera del rosario, derivata dalla meditazione e recita del salterio, si diffuse infatti soprattutto nel XV secolo in ambiente borghese e laico con caratteristiche che la avvicinano al funzionamento degli strumenti cartografici.

Per certi aspetti la meditazione cartografica aveva però preceduto e favorito la diffusione di questo genere di preghiera.

I mappamondi inglesi del XIV secolo per esempio, come quello di Hereford (fig.), collocati nelle chiese e spesso derivati da illustrazioni dei salteri (come è appunto il caso di Hereford), servivano a compiere dei "pellegrinaggi virtuali" (definiti *peregrinationes in stabilitate*) ai luoghi santi, cioè senza allontanarsi troppo dal suolo inglese.

Un recente studio di Daniel K. Connolly ha dimostrato che anche l'itinerario in terra santa contenuto (e disegnato da lui stesso) nella *Chronica maiora* di Matthew Paris (1250 ca) svolgeva questa stessa funzione. (fig.)

Nel XIV secolo l'autorità ecclesiastica aveva cominciato a disincentivare, per ragioni che qui tralascio di spiegare per brevità, il pellegrinaggio in terra santa promuovendo quello meditativo, *in stabilitate*, nei santuari locali come Compostela, Hereford, Santo Stefano di Bologna, che si attrezzarono di conseguenza con cicli iconografici utilizzati per questa funzione.

I mappamondi consentivano quindi di aiutare con la meditazione cartografica il percorso interiore di questi pellegrinaggi virtuali. Il re inglese Enrico II morì per esempio in una stanza del suo palazzo chiamata "Gerusalemme"; evidentemente lo aveva attrezzato come una terra santa in scala, decidendo di compiere un proprio pellegrinaggio in punto di morte.

E' piuttosto significativo che, riprendendo questa tradizione, i grandi atlanti del XVI secolo utilizzarono di nuovo, in piena civiltà della stampa e delle scoperte, questo stile di ragionamento legato al valore della *visio* monastica, per propagandare i loro volumi, percepiti come veri e propri nuovi "mezzi di comunicazione" per vedere da lontano. L'atlante infatti accentuava la forza della *visio* cartografica grazie alla sequenza cinematografica delle pagine. Nel 1570 Abramo Ortelio, autore del primo atlante geografico a stampa edito ad Anversa, il *Theatrum orbis terrarum*, celebrava nella introduzione che, con questo nuovo strumento, i viaggi veri diventavano inutili perché si sarebbe potuto ormai viaggiare mentalmente sulle carte. Altrettanto sostenevano gli atlanti fiamminghi dei Blaeu un secolo dopo e la prima guida itineraria d'Italia corredata di immagini, *l'Itinerarium Italiae* di Schott (lat. *Scotus*), edito a partire dal 1600, che paradossalmente era anche la prima guida turistica del "Grand Tour".

Il rosario non era altro che l'evoluzione della pratica del pellegrinaggio virtuale resa accessibile a tutti, comodamente a casa propria; una sequenza di immagini e di misteri consentita dalla "misurazione" simbolica, cioè dalla serie di grani a ognuno dei quali era collegata una immagine. Esso funzionava come una carta, un palazzo o un giardino "della memoria".

Quando Federico Borromeo, arcivescovo di Milano, noto per la sua passione e collezionismo di pitture di paesaggio, doveva pregare e compiere il suo "pellegrinaggio virtuale" si chiudeva nel suo studio e utilizzava i dipinti di Jan Brueghel dei Velluti di cui era appassionato estimatore e le altre "figure de' paesi" che decoravano la stanza per compiere viaggi immaginari e spirituali (le "vedute dei paesi", scriveva nel suo diario intimo *Pro suis studiis*, Ms 1628 della Biblioteca Ambrosiana di Milano, lo aiutavano a volare con la mente e a pregare). (fig.)

Fu anzi proprio Federico Borromeo a commissionare a Brueghel quella che sarà poi la fortunata serie iconografica delle corone di fiori (fig.) che si è scoperto servivano a rappresentare e richiamare le *laudes* e gli epiteti della Madonna, cioè a recitare il rosario aiutandosi con le figure già pronte che emotivamente sostenevano la produzione di quelle interiori.

Il viaggio virtuale consentito dal rosario fortificava (in quanto topica di argomenti persuasivi) chi lo recitava e, infatti, fu attribuita proprio al rosario la vittoria dei cristiani contro i turchi a Lepanto il 7 ottobre 1571. L'associazione con le "catene" meditative che avevano consentito la vittoria era tale che i ceppi dei cristiani liberati furono fusi e divennero i cancelli del santuario della Madonna di Loreto, dedicato al rosario. Un presidio interiore (fig.).

Anche da un punto di vista iconografico i rosari furono percepiti, al pari delle mappe, come degli aiuti per la memoria, adottando la stessa forma delle figure ed enciclopedie mnemoniche. La sequenza grafica delle immagini suggerite dalla recitazione del rosario prese a modello, nel XV secolo, le *rotae* mnemoniche, che erano state all'origine della forma circolare dei mappamondi medievali (fig.)

Quando l'iconografia del rosario assunse, nell'età della Controriforma, una sua stabilità, con la figura della Madonna al centro e le diverse immagini dei misteri intorno, richiamati alla memoria secondo la sequenza scelta, questo stesso modello iconografico fu adottato come struttura retorica della cartografia olandese. Al centro la carta a grande scala e intorno i particolari delle città, oppure i ritratti dei governanti, gli abiti tradizionali, ecc. La somiglianza dei due modelli iconografici è sorprendente. Il modello del ragionamento era analogo, analoga diventava la forma della rappresentazione (fig.).

I particolari delle città facevano parte di una lunga tradizione iconografica iniziata nel XIV secolo che utilizzava le vedute urbane come aiuti per la memorizzazione. I manuali devozionali del Trecento e del Quattrocento consigliavano di usare queste vedute – dei paesaggi familiari – per immaginare, nelle loro meditazioni religiose, le vicende della passione di Cristo, al fine di renderle emotivamente più efficaci. Le vedute urbane, prima dipinte nei libri d'ore, poi incise, stampate e portatili (spesso appese nelle abitazioni), poi riprodotte sui mobili, gli scrittoi, i paraventi, i “lettucci”, le casse, divennero un naturale supporto per la meditazione e la preghiera (fig.).

Nonostante la forte contaminazione di questo modo di “vedere” con le pratiche magiche e le meditazioni religiose, il “vedere da lontano” di questo tipo, così profondamente “pregalileiano”, può essere tuttavia considerato il vero artefice del successo dei microscopi e dei telescopi del XVII secolo, che determinarono, a lungo andare, proprio la fine del modello di ragionamento scientifico fondato sul potere delle immagini.

La mia sensazione è però che la legittimazione culturale di microscopi e telescopi sia avvenuta per effetto del prestigio del “vedere da lontano” della tradizione magica, piuttosto che per l'efficacia dell' “esperienza” che essi apportavano allo sguardo.

Come ha sottolineato Catherine Wilson, le immagini del cannocchiale e del microscopio non apparvero immediatamente come squarci del velo che ci separa dalla natura, come avevano cercato di sostenere i positivisti. Prima di essere comprese e accettate dovettero passare una specie di quarantena a fianco delle immagini curiose e magiche. La stessa cosa era capitata alle carte geografiche a stampa che invasero nel XVI secolo il mercato europeo. Per molto tempo esse sottolinearono la loro novità, il loro aggiornamento nei cartigli e nei titoli. Così telescopi e microscopi dovettero sviluppare una campagna di celebrazione della potenza del “mezzo” che, per un po' di tempo, si dovette fondare sui modelli culturali del sistema scientifico che stava per essere sostituito da quello nuovo. Per un bel po' di tempo infatti le immagini da loro prodotte furono percepite come delle *visiones*, come delle “prospettive” analoghe a quelle prodotte dalla meditazione cartografica e in odore di magia (il che spiega le difficoltà di Galileo a farsi prendere sul serio, attenuando un poco la stolidità dei suoi critici).

Globi, mappe, vedute, lettere e gazzette furono percepiti per esempio nel XVI-XVII secolo, come strumenti per “vedere da lontano”, al pari delle lenti. Una mappa, in quanto estensione della capacità del vedere, era considerata uno strumento analogo alla lente del cannocchiale, ma nel senso decettivo che ancora caratterizzava questo genere di “esperienze”.

Anche la Galleria Vaticana delle carte geografiche veniva percepita in questo modo: come una specie di cannocchiale offerto al papa Gregorio XIII, che poteva così osservare e amministrare “da lontano” il suo stato attraverso la *deambulatio gregoriana* (una pratica anch'essa connessa all'*output* mnemonico). (fig.)

Ma valeva anche il contrario: il cannocchiale era anch'esso percepito come uno strumento capace di offrire prospettive, vedute e immagini decettive, analoghe alle scene teatrali. Il principale manuale di retorica del tempo (una scienza fondata sulle immagini, le metafore e le "figure" persuasive), quello di Emanuele Tesauro, si intitolava significativamente *Il cannocchiale aristotelico* (1654).

Furono infatti opere a sfondo emblematico, cioè legate alla tradizione degli emblemi, che ebbero grande successo nel Rinascimento e che erano considerati analoghi alle mappe, come le *Diversae insectarum volatilium iconae* (1630) di Georg e Jacob Hoefnagel (fig.), a creare le condizioni di una nuova generale attenzione per le immagini che cominciavano ad essere viste al microscopio e al telescopio. E Hoefnagel aveva disegnato molte delle vedute urbane apparse sull'atlante *Civitates orbis terrarum* di Georg Braun e Frans Hogenberg (Colonia, 1572-1618, fig.).

Il libro che propagandò, nel XVII secolo, l'utilizzo del microscopio nello studio della natura, la *Micrographia* (1665) di Robert Hooke, fu anch'esso percepito all'inizio come un repertorio di immagini curiose, una specie di raccolta di emblemi o di stranezze come l'*Essay towards a real Character* (1668) di John Wilkins, che si occupava delle lingue segrete o cifrate.

E lo stesso Hooke fu costretto ad ammettere che, per leggere le figure che emergevano dal microscopio, gli era stato necessario un lungo apprendistato nel quale aveva dovuto "manipolare" i suoi campioni per renderli "leggibili"; una pratica che confermava il carattere "teatrale" delle immagini del microscopio.

Ciò che emerse nel Seicento fu, alla fine, la "sottilità" della natura, il suo carattere sfuggente. Ma nel formare questa convinzione esercitò un peso non indifferente la consapevolezza che si trattava comunque di immagini costruite, rese visibili da una "raffinatezza" di sguardi simile alle sottigliezze e alle "sprezzature" della vita di corte.

Fu la consapevolezza di questa "sottilità" a convincere Bacone che la verità effettuale della natura andava catturata con procedure complesse simili ad "agguati" (analoghi alla capacità borghese di cogliere un buon affare), attraverso un processo di filtraggio, in grado di eliminare i disturbi del mezzo, cioè l'influenza del ricercatore, dei suoi *idola*, sull'oggetto della ricerca.

Per spiegare la sua nuova metodologia scientifica rivolta all'*advancement of learning*, Bacone adottò però, di nuovo, i fondamenti della scienza cartografica: la meditazione e la "vista da lontano". Egli definisce *contemplative prudence* il metodo di progressiva epurazione delle indagini dalle influenze nefaste dei ricercatori, ma per spiegarsi egli adoperava specificamente l'esempio della nuova scienza cartografica. "Bisogna fare come i cartografi, scrive nel cap. 4: 433 dell'*Advancement of Learning*, allontanarsi per vedere meglio le cose".

Così, quello che era stato il ragionamento della *visio* monastica e un caposaldo della tradizione magica, diventava con Bacone l'inizio dell'empirismo, identificando nei marinai (tradizionalmente dei bugiardi, ma ora rivalutati perché ingenui e disinteressati) e nei cartografi i suoi eroi. Vedere da lontano divenne così uno dei fondamenti della Tecnica, conversione laica della recitazione del rosario, che cominciò una inesorabile decadenza.

Nel 1998 ho tentato di dare una spiegazione non positivista della cosiddetta "proiezione cordiforme" (fig.) utilizzata per rappresentare il mondo da Fineo, Mercatore ed Ortelio, i più grandi cartografi del loro tempo. Il cuore era l'organo della memoria e rappresentare il mondo in piano, secondo una proiezione geometricamente attendibile, in forma di cuore introduceva considerazioni di carattere morale a proposito della scelte di comportamento che andavano adottate nell'intimità individuale e al livello sociale. In

entrambi i casi, nella coscienza individuale e nel mondo-macrocosmo, la scelta del comportamento avveniva in un posto a forma di cuore. Le emozioni che, attraverso il potere delle immagini, si radicavano nell'organo della memoria, erano alla base delle informazioni necessarie per adottare comportamenti.

L'impiego delle emozioni per radicare informazioni nella memoria si rivela dunque, negli approfondimenti contemporanei più avanzati della storia del pensiero scientifico, sempre più centrale nella costruzione dei modelli culturali.

Stephen Greenblatt per esempio ha sottolineato il ruolo esercitato dalla "meraviglia" nell'incontro tra le civiltà nell'età delle grandi scoperte. Se ne trae il convincimento che le civiltà si incontrano e si scontrano per il tramite dei loro "Immaginari", non per quello che sono in realtà. E l'Immaginario è un sistema di "immagini mentali". Un tema che mi sembra particolarmente istruttivo per il cosiddetto "scontro di civiltà" di cui si parla ai nostri giorni.

La componente emotiva, retorica e figurale del ragionamento scientifico antico si conferma dunque, mi pare, un pilastro della scienza premoderna, nel solco aperto dagli studi di G. E. R. Lloyd.

Il ragionamento matematico e scientifico antico non prescinde dal carattere emotivo e retorico del numero, considerato al pari di una figura, piuttosto che un "alfabeto della natura", nel senso galileiano.

La storia della scienza ha molto insistito però, a cominciare da Bacone, sul passaggio da uno stile di ragionamento fondato sulle immagini ad uno, galileiano, fondato sui numeri. Bacone, significativamente, voleva sostituire le immagini della tradizione mnemonica con discorsi fondati sulle "cose". Facendo riferimento ai "giardini della memoria" egli proponeva di sostituire ai *fiori* (si riferiva proprio a quelli usati da Borromeo e Brueghel per pregare) i *semi*, costituiti dal linguaggio della natura, i numeri.

I numeri antichi restavano però delle figure. Proclo, a capo dell'Accademia Platonica e commentatore di Euclide, considerava i ragionamenti matematici come figure che si specchiavano sulla *phantasia*, paragonata a uno specchio. Molto spesso il calcolo aritmetico veniva trasformato in figure geometriche che consentivano la praticabilità di un conto a mente fondato su immagini facilmente memorizzabili (i numeri triangolari dei pitagorici, la tetrade, oppure il conto a croce, quello diagonale, alla maniera delle gelosie, ecc. utilizzati nel medio evo).

In quanto figure, i ragionamenti matematici fondavano quindi la loro persuasività sul carattere autoevidente e nitido delle forme geometriche elementari: la comodità mnemonica delle figure facilitava la loro comprensione e quindi corroborava la loro capacità di convincere e condividere, di far arrivare forte e chiaro un messaggio a destinazione.

Piuttosto che cercare una "verità effettuale", come quella di Bacone e dei positivisti, allontanandosi dall'oggetto per "vedere meglio", la scienza antica era interessata piuttosto a convincere e a considerare la verità un argomento opinabile.

I più recenti studi di storia della scienza, come quelli che ricostruiscono le "pratiche discorsive" interne ai sistemi disciplinari, ovvero quelli di taglio "postmoderno" rivolti alla decostruzione dei discorsi scientifici fino alla sociologia della scienza di Bruno Latour, ci inducono a considerare in forme meno condiscendenti questo modo di pensare, solo apparentemente così diverso dal nostro.