

Matteo Ciastellardi

# La Gestione Bottom-up dell'Informazione in Rete

Analisi progettuale e sintesi critica  
dei sistemi partecipativi online

## Humanity by Design | Essays

Laboratorio di Antropologia Sociologia e Design della Comunicazione

*Collana diretta da Matteo Ciastellardi e Derrick de Kerckhove*

- 4 -



ISSN 2532-0602  
ISBN 978-88-7916-830-4

Copyright © 2017

*LED* Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto

Via Cervignano 4 - 20137 Milano

www.lededizioni.com - www.ledonline.it - E-mail: led@lededizioni.com

I diritti di riproduzione, memorizzazione e archiviazione elettronica, pubblicazione con qualsiasi mezzo analogico o digitale (comprese le copie fotostatiche, i supporti digitali e l'inserimento in banche dati) e i diritti di traduzione e di adattamento totale o parziale sono riservati per tutti i paesi.

*In copertina:* Sergey Nivens / Shutterstock

*Stampa:* Andersen Spa

# INDICE

Introduzione	7
L'informazione in rete: un percorso pluridisciplinare di ricerca	
1. Lo spazio liquido dell'informazione in rete (p. 7) – 2. Un'indagine pluridisciplinare per comprendere il fenomeno (p. 11) – 3. Il design come ambito di sintesi dell'informazione online: il terzo istruito (p. 13) – 4. Dalle geografie della rete alla topografia dei sistemi online (p. 16)	
1. Il Web e la progettazione dello spazio di relazione	19
1.1 Spazi a diverse densità (p. 19) – 1.2 Spaceless design vs Placeless design (p. 25) – 1.3 Un'identità che muta riprogettandosi (p. 29)	
2. Progettare negli spazi della rete: scenari di analisi	35
2.1 Valutare lo stato dell'arte in scenari complessi: dall'astrazione geometrica alla geografia delle relazioni (p. 35) – 2.2 Cambiamenti di stadio (p. 43) – 2.3 L'informazione in rete: il design delle geografie sociali (p. 54)	
3. Verso una mappa delle piattaforme online	63
3.1 Per una topografia del Web (p. 63) – 3.2 Visualizzazione vs rappresentazione (p. 68) – 3.3 Progettare tra evocativo e discreto (p. 71) – 3.4 Convertire e tradire (p. 73)	
4. Razionalizzare gli scenari. Soggetti, oggetti e relazioni	77
4.1 Aspetti progettuali delle geografie dell'informazione in rete (p. 77) – 4.2 Per una semantica dell'intenzionalità: soggetti, oggetti e relazioni (p. 93)	
5. Topografia dei sistemi online	109
5.1 Sistematizzare lo scenario (p. 109) – 5.2 Il modello topografico (p. 114)	
Conclusione	131
Bibliografia	135



# Introduzione

## L'INFORMAZIONE IN RETE

### Un percorso pluridisciplinare di ricerca

#### 1. LO SPAZIO LIQUIDO DELL'INFORMAZIONE IN RETE

Lo spazio è una dimensione centrale nella vita di tutti i giorni. Le persone vivono e interagiscono nello spazio, e ogni loro azione assume un valore, un senso, un'intenzione in base al contesto in cui avviene, alle comunità cui afferisce, alla dimensione locale o globale in cui si manifesta. Gli spazi stessi assumono una differente connotazione o assurgono a una specifica funzione, in base ai gesti e alle pratiche sociali che li definiscono come luoghi specifici. Nella realtà quotidiana, gli spazi sviluppano una duplice prospettiva di costruzione sociale. Da un lato incidono sui comportamenti stessi delle persone che li popolano, ne determinano gli assetti, ne costruiscono i principi e i limiti inviolabili, e ne sanciscono le possibilità di espressione e relazione; dall'altro sono a loro volta il prodotto della demarcazione di specifiche pratiche, abitudini, bisogni, patti e leggi. Ogni singolo gesto si scandisce in questa dimensione e implica innumerevoli scelte e decisioni che sono influenzate da fattori emotivi, relazionali, culturali, economici e politici. Di fatto, tutto ciò che avviene come fenomeno accade con un'estensione definita, secondo coordinate che evidenziano quanto lo spazio sia oggetto di pianificazione, controllo e identificazione.

A partire dalla fine del secolo scorso, per mezzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, il concetto di spazio ha subito un'ulteriore trasformazione, rimodulando la forma dei suoi legami con la società, secondo i modelli e le possibilità che

le ICT<sup>1</sup> stesse consentivano. La virtualizzazione dello spazio, la sua decostruzione in termini di prossimità e lontananza secondo un vettore essenziale quale il tempo<sup>2</sup>, ha radicalmente rovesciato i rapporti di relazione che legano le persone ai luoghi, i gesti alle pratiche, le intenzioni ai risultati. Sono nati nuovi ambienti di interazione, integrazione e scambio rappresentati da *Internet* e poi dal suo principale servizio, il *World Wide Web*, e si sono aperte prospettive di comunicazione, conoscenza, dialogo e contatto a partire dai modelli del *ciberspazio*<sup>3</sup>, della realtà virtuale, di quella aumentata<sup>4</sup>, degli spazi di incontro e scambio video-testuale, della telepresenza, del telecontrollo, fino a tutte quelle forme di rappresentazione e proiezione informativa e conoscitiva che hanno portato i gesti quotidiani e le azioni delle collettività a trovare compimento al di là del mondo reale, artificializzando con estensioni elettroniche ciò che prima era soggetto a una progettazione e uno sviluppo totalmente differente.

Sono cambiate le dinamiche di approccio ai contenuti, emergendo una cultura centrata sempre più sui fenomeni di comunicazione digitale e sul modello della rete. L'interazione sociale, passan-

---

<sup>1</sup> Le ICT (dall'inglese *Information and Communications Technology*, tecnologie dell'informazione e della comunicazione) sono l'insieme dei metodi, degli strumenti e delle tecnologie che sviluppano i sistemi di trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni.

<sup>2</sup> L'incidenza di spazio e tempo nei sistemi virtuali differisce profondamente dalle categorie kantiane che si sono consolidate nel modo contemporaneo; tale differenza si fonda sui vettori che derivano da queste categorie, quali per esempio velocità, moto, etc., che non godono delle stesse proprietà e dei medesimi caratteri degli ambienti reali, offrendo cambiamenti di stato e innescando processi di relazione che non potrebbero trovare un equivalente nelle pratiche del mondo fisico. Cfr. Weinberger 2002: 77 e ss.

<sup>3</sup> Per una più ampia trattazione del tema si rimanda al lavoro curato da Michael Benedict *Cyberspace. Primi passi nel ciberspazio* (1993).

<sup>4</sup> La 'realtà aumentata' è un fenomeno che ha preso piede con la nascita del concetto di *ciberspazio* e dei mondi virtuali della rete. Si tratta di possibili applicazioni che alterano la realtà fruita dal soggetto inserendo nel suo campo di percezione una serie di enti virtuali (oggetti, *avatar*, *bot* ...) che forniscono informazioni supplementari sull'ambiente reale, 'aumentando' la capacità di comprensione del soggetto stesso ed estendendone le facoltà. I sistemi di realtà aumentata hanno avuto un momento di grande attenzione e sviluppo con l'introduzione del progetto *Google Glass* nel 2013, chiuso nel 2016 per molteplici ragioni ancora oggi non del tutto evidenti ma collegate anche ai temi di privacy e sicurezza. Cfr. Smallstieg e Hollerer 2016, Bimber e Raskar 2005: 7-12.

do dai nuovi media, ha sostenuto due effetti preponderanti:

1. ha dissolto i vincoli tradizionali che legavano le persone a contesti condivisi<sup>5</sup>, alimentando la crescita di una infrastruttura complessa per gestire relazioni e scambi, come il Web, e mutando così le dinamiche di spazio e tempo nel gestire rapporti e comunicazioni;
2. ha spostato le possibilità di progettazione, costruzione e condivisione dei saperi da luoghi circoscritti ad ambienti virtuali, trasformando in 'metafore attive'<sup>6</sup> le potenzialità comunicative di tutti i soggetti coinvolti.

L'influenza congiunta di uno spazio deterritorializzato come la rete, e delle ICT come canale privilegiato di accesso al mondo stesso del *Web*, ha cambiato e continua a influenzare il modo in cui si comunica, si lavora e si produce. Le piattaforme di trasmissione dati sono passate a essere da voluminosi computer e più recenti *handheld* per operazioni limitate, a *wearable device* come *smartphone* e *phablet* in grado di offrire gli strumenti e le applicazioni di comunicazione e produttività più sofisticati e portabili.

La tecnologia e gli usi che la stessa ha consentito nel vivere gli spazi quotidiani e le relazioni tra persone ha cambiato non solo le abitudini di milioni di soggetti, analogamente a quanto avevano fatto l'automobile, il telefono e la televisione nel ventesimo secolo (McLuhan 1997: 31 e ss.). Questa trasformazione, benché sia avvenuta, e sia ancora in atto, con modi, velocità e segmenti sociali e geografici differenti, è un fenomeno che non riguarda solo cerchie ristrette o economie emergenti, ma l'intera filiera economico-sociale. I cambiamenti di stadio legati alle tecnologie, o più semplicemente all'avvicendamento della cultura della tecnica, hanno inevitabili ripercussioni tanto sulle popolazioni che beneficiano di nuove infrastrutture e modelli, quanto chi ne è in misura escluso.

Quando tali cambiamenti riguardano il modello della rete, con le dinamiche di scambio e partecipazione che sono state introdotte da un più ampia copertura della popolazione, e da un più consapevole uso dei sistemi che sono andati sviluppandosi nel corso degli

---

<sup>5</sup> Si rimanda alle visioni della 'società multirete' e dell' 'uomo modulare' proposte in Bauman 2002: 161-167.

<sup>6</sup> Le metafore attive rappresentano la capacità di tradurre l'esperienza di un soggetto in forme nuove di estensione, comprensione e informazione (McLuhan 1997: 67).

ultimi anni, mutano anche gli spazi entro cui gli individui costruiscono il loro modello sociale di scambio, relazione e informazione. La dimensione del soggetto si articola oggi nei processi collettivi e collaborativi di interazione in rete, e la sua identità affronta costantemente l'allontanamento e l'avvicinamento rispetto alle tracce del reale che ogni ente digitale rappresenta e richiama. L'identità viene sovraccaricata dalla pluralità delle proiezioni iconiche proprie di ogni navigatore, cadendo in un disequilibrio biologico (Maturana e Varela 1985: 13 e ss.) proprio di un sistema complesso, nel quale si sviluppa una proliferazione informativa, un rumore di fondo (Serres 1988: 75-76) che diventa caratterizzante l'identità stessa, al punto di confonderla con le tracce degli altri attori e delle altre entità distribuite nell'ambiente digitale. Muta così non solo il sistema delle informazioni, ma anche il complesso apparato delle persone che ne fruiscono e ne costruiscono le basi: nascono nuove identità collettive<sup>7</sup> e nuovi margini di comunicazione connettiva<sup>8</sup>, accomunati da fenomeni di condivisione empatica degli oggetti e delle finalità conoscitive dell'ambiente digitale. Le pratiche dell'informazione, relegate alla sola rete, per non limitarle al solo *World Wide Web* (da ora abbreviato in *Web*), quale servizio privilegiato di *Internet*, sviluppano un tessuto di convergenza tra esperienze, capacità personali e conoscenza, passando dalle forme espressive della scrittura elettronica, ipertestuale e ricombinante, alle variabili che ne determinano la sua funzione come simulacro di un nuovo paradigma sociale (Baudrillard 1980: 62-66), di una iper-cultura fluida, mutevole e reticolare, interconnessa e delocalizzata. Ne nasce anche una nuova forma di rapporto tra gli individui, i media utilizzati e gli ambienti

---

<sup>7</sup> Il concetto di identità collettiva si è sviluppato a partire dall'antropologia strutturale di Claude Lévy-Strauss, per poi diventare alla fine degli anni '90 appannaggio di diverse ricerche e studi che lo legavano al fenomeno della rete (i maggiori contributi sono da ascrivere a Pierre Lévy). Con l'inizio del nuovo millennio l'idea di identità collettiva ha cambiato nuovamente il suo assetto diventando parte integrante del concetto di *folksonomy*, un più ampio fenomeno che prevede che le informazioni siano oggetto di una categorizzazione collaborativa mediante l'utilizzo di termini chiave (*tag*) e gestibili completamente in una logica *bottom-up* da parte degli utenti.

<sup>8</sup> Per comunicazione connettiva si fa riferimento in questo caso all'approccio sviluppato da Derrick de Kerckhove alla fine degli anni '90, secondo cui tramite i nuovi media (lo schermo interattivo dei computer a esempio) si può giungere a una elaborazione condivisa del pensiero stesso mediante una sua interpretazione esteriorizzata e interattiva (de Kerckhove 1999).

destrutturati e virtuali dei *network*: si sviluppano sempre più *device* e *framework* che trasformano il binomio digitale/analogico, portando l'informazione a costituirsi come una sorta di 'pelle della cultura'<sup>9</sup>. Da questo *spazio liquido* (Ciastellardi 2009), in cui gli assetti di accesso e scambio mutano in ogni istante, e le collettività costruiscono modelli di conoscenza mediante i differenti canali di relazione di cui dispongono, emerge la dimensione *bottom-up*<sup>10</sup> dell'intero apparato: una filosofia *grassroots*, condivisa e partecipata, collettiva e ideografica, orientata a sostenere il consumo e la creazione di contenuti e informazioni in ogni momento e senza filtri se non quelli imposti dai limiti della tecnologia.

Il *Web* si configura così come un dispositivo di dialogo, scambio e collegamento in cui l'informazione perde sempre più la strutturazione organica che può vantare negli spazi reali, per arrivare a proporsi come forma partecipata e condivisa di costruzione del sapere: un sapere connesso, costruito dal basso, dagli utenti finali, e riarticolato secondo *driver* progettuali che maturano esclusivamente in quella che diviene sempre più la 'coscienza collettiva', esternalizzata e mutevole, degli utenti stessi.

## 2. UN'INDAGINE PLURIDISCIPLINARE PER COMPRENDERE IL FENOMENO

Il contributo che si vuole cercare di evidenziare in queste pagine vuole offrire un'analisi che mostri come l'informazione viene costruita entro gli spazi collettivi e *bottom-up* di gestione della conoscenza, rilevando i *driver* progettuali che favoriscono i processi di strutturazione dell'informazione stessa. Per affrontare questo percorso si rende necessaria una lettura pluridisciplinare del campo di indagine, in quanto tra i principali ostacoli relativi all'analisi e allo

---

<sup>9</sup> Con l'espressione 'pelle della cultura' si vuole significare che i media elettronici hanno esteso non solo il sistema nervoso e i corpi degli individui, ma anche e soprattutto la loro psicologia (de Kerckhove 2000).

<sup>10</sup> Il termine *bottom-up* (dall'inglese 'dal basso') indica una modalità di elaborazione dell'informazione e di gestione delle conoscenze, nella quale parti individuali del sistema (gli utenti) sono connesse tra loro e contribuiscono ad ampliare il sistema stesso. I sistemi *bottom-up* sono solitamente auto-organizzati e adattivi, come nel caso dei CAS - *Complex Adaptive System* (Miller 2007).

studio dell'informazione e della sua articolazione in rete, vi sono la complessità della propagazione e l'impossibilità di fotografare scenari dinamici quando si decide di rilevare quali geografie e quali relazioni si sviluppano in contesti specifici<sup>11</sup>, fattori da affrontare con strumenti teorici interdisciplinari. Oltre a questi, l'incidenza di differenti fattori culturali, la partecipazione di attori non omogenei, la continua ridefinizione del sistema di riferimento (il *Web*), non consentono di isolare con parametri esatti dei criteri per uno studio preciso dei fenomeni che avvengono nelle diverse forme di rinvenimento, trasformazione e riproduzione dell'informazione. Si deve quindi cercare di calibrare diversi saperi che concorrono a definire un nuovo ambito di studio come quello rappresentato dalla produzione sociale di informazioni in rete.

Da un lato si deve cercare di comprendere i fenomeni criticamente, affrontando la costruzione e la traduzione di categorie esistenti (spazio, tempo, relazione) e mettendole direttamente a confronto con i modelli che la storia ha concepito e che la tradizione culturale occidentale ha trasformato nell'ultimo secolo. Ciò consente di poter definire al meglio le formulazioni di descrizione, catalogazione ed aggregazione dei dati. Dall'altro si deve cercare un confronto con i più semplici paradigmi sulla complessità per comprendere gli scenari *online*. Ci si ritrova così a dover declinare in un unico campo di ibridazione scientifica una commistione di presupposti disciplinari legati alle scienze umane, tra cui la dimensione strutturalista per l'analisi delle forme di relazione tra enti linguistici e modelli espressivi, includendo le possibilità della glossematica e arrivando ai limiti del funzionalismo; l'analisi fenomenologica della tecnologia e della sua relazione con l'uomo; la sociologia dei media e l'estetica, per i presupposti di lettura delle relazione utente-*medium* e la valutazione degli spazi virtuali della rete; l'ontosemiotica per l'analisi delle infrastrutture delle informazioni *online*, i loro processi di significazione e interazione in rete.

Resta aperto un filone di indagine cognitivo, che consente di condurre una più attenta e ponderata analisi intorno al fattore basilare dell'informazione *online*: l'uomo e il suo rapporto con gli oggetti di conoscenza. Di fatto, il poter far leva su metodologie di lettura e su *trial-set* che possano annoverare una chiave cognitivo-

---

<sup>11</sup> Si rimanda al problema del comportamento dei sistemi complessi dipendente dalla non tracciabilità delle condizioni iniziali (Ruelle 1992: 48 e ss.).

linguistica nel campo di indagine, permette di definire il modello interpretativo analizzato in modo trasversale, integrando una dimensione linguistica, per lo studio e l'analisi dei caratteri dell'ipertestualità, della costruzione metaforica di senso negli asserti che tracciano il comportamento degli utenti, e per le varianti digitali che costruiscono la traduzione della conoscenza sul *Web*. Resta inoltre necessaria la dimensione del *knowledge management* nella sua transizione verso le economie della conoscenza e dello scambio, oggi confluite nel modello delle *sharing economies*, per affrontare gli aspetti specifici di condivisione e costruzione della conoscenza in ambienti cooperativi.

Infine, il design della comunicazione si configura come lo snodo centrale per affrontare il tema: dall'elaborazione e proposta dei modelli *online* alla valutazione di specifiche tassonomie per inquadrare al meglio lo stato dell'arte e fornire una lettura topografica degli spazi dell'informazione in rete. Partendo dalle interfacce, dagli aspetti di ergonomia e HCI (*Human Computer Interaction*), per poter arrivare a considerare aspetti quali i sistemi evocativi, le piattaforme collaborative e i codici iconici adottati per la navigazione e la relazione tra gli utenti, fino a toccare aspetti come il *data mining* per la valutazione qualitativa e quantitativa dei dati *online*, le possibilità delle *infovis* (*information visualization*), per illustrare i legami tra oggetti e attori tra analogico e digitale.

### 3. IL DESIGN COME AMBITO DI SINTESI DELL'INFORMAZIONE ONLINE: IL TERZO ISTRUITO

La pluridisciplinarietà potrebbe apparire come una posizione che tende a svincolarsi da uno specifico campo di ricerca per trovare risposte che non maturano completamente un loro percorso, ma che rischiano di essere solo un *bricolage* di saperi trasversali. La prima critica che ne nasce, solitamente, è la difficoltà nel dover conciliare posizioni che non afferiscono a un medesimo orizzonte culturale, accademico e conoscitivo, e che vengono tessute assieme secondo una trama che il ricercatore, in ogni caso, trae da una disciplina specifica o da un ambito di studio particolare. In questo modo è come assegnare a un determinato campo del sapere l'incombenza di doversi far carico della gestione e dell'interpretazione di teorie, model-

li, risultati e processi che non gli appartengono.

Questa critica non supera però l'assetto che la ricerca ha costruito a partire dal secondo dopoguerra, e che oggi rappresenta uno dei modelli più proficui per la costruzione della conoscenza: l'interdisciplinarietà e la contaminazione tra settori apparentemente non afferenti. Di fatto alcuni tra i più importanti passi della scoperta scientifica (e della rivoluzione industriale) sono stati compiuti grazie a fusioni, ibridazioni e mescolanze. Non solo l'identità di tutti gli esseri umani è fatta di molteplici livelli e di infiniti tasselli specifici, ma proprio il mondo dell'informazione mostra che ogni forma di sapere, nuovo o vecchio, è un ibrido di altre conoscenze che, a loro volta, sono frutto di incroci, strappi, mescolanze. Di questo approccio viene offerto un ampio contributo da Michel Serres<sup>12</sup>, il quale afferma che proprio da questa consapevolezza di multi-culturalità nasce l'esigenza di una nuova pedagogia e di una nuova etica dell'inclusione capace di condurre a una saggezza del limite in cui una particolare figura di interprete, il *terzo istruito* (Serres 1992), si ponga come mediatore delle due principali istanze che costruiscono la conoscenza moderna: il mondo tecnico-scientifico e la dimensione umanistica e sociale. Questo 'terzo istruito' di cui parla Serres esprime l'esigenza di oltrepassare il dualismo tra scienze naturali e scienze dell'uomo, che «ha spezzato in due tronconi contrapposti ed incomunicabili la razionalità moderna» (Fistetti 2004: 270). La volontà di sintesi nasce in primo luogo dalla configurazione multi-culturale che ha assunto il mondo, che pur attraversato da fondamentalismi, irrigidimenti e chiusure, diventa sempre più miscela di culture, «melting-pot dove ogni cosa confluisce e si amalgama, un crogiuolo dove razze, culture, tradizioni, idee, religioni, usanze e costumi, si uniscono inscindibilmente e convivono» (Cambi 2001: 109). In questo particolare assetto la società «si configura variegata come il mantello di Arlecchino» (Serres 1992: 26), un *patchwork* reso possibile dagli spostamenti e dall'incontro inedito di persone, oggetti e informazioni che le migrazioni da un lato, e le nuove tec-

---

<sup>12</sup> Michel Serres è un pensatore francese che si è sempre votato allo sviluppo di una filosofia della scienza che non si basasse su un metalinguaggio in cui una sola disciplina potesse essere privilegiata e definita. Serres di fatto può essere considerato come il simbolo di un approccio alla scienza che si basa sul concetto di scambio e di incrocio tra le discipline, piuttosto che sull'insediamento di una come dominante.

nologie dall'altro, hanno attuato. È semplice comprendere come questo passaggio risulti ancora più marcato e attuale per la cultura del mondo della rete, che ha meno limiti e più possibilità di mescolanza, scambio e relazione. La multiculturalità che si viene a creare necessita quindi di essere governata e gestita con una capacità di comprensione degli attori e degli enti in dialogo, mediante un campo del sapere aperto e trasversale, capace di trasformare in opportunità di scambio e crescita le differenti voci che costruiscono gli scenari entro cui muoversi.

Il tentativo di realizzare una sintesi progettuale sulla base dei diversi ambiti di ricerca è il punto chiave del presente lavoro, e la dimensione che è risultata più idonea a condurre questo processo di focalizzazione e costruzione ibrida è stato l'ambito del design della comunicazione. Il design si è dimostrato infatti come il più versatile strumento per declinare e mettere in dialogo tra loro i diversi attori che gravitano attorno al mondo dell'informazione *online*, e come il terreno più fertile su cui maturare un percorso che non voleva né poteva riconoscersi univocamente con altre discipline. Di fatto, applicando una metodologia che passi in rassegna casi di studio che hanno già affrontato e tentato di analizzare questo tema, risulta che il modello dei mondi virtuali e delle reti è divenuto nell'ultimo decennio un paradigma di ricombinazione costituito da processi di migrazione disciplinare, mutuati dai campi delle neuroscienze, della biologia molecolare, dell'analisi testuale, dell'antropologia, etc., secondo una logica che impone la variante di un modello scientifico euristicamente fondato come possibile archetipo per l'esplorazione di altri settori analitici caratterizzanti le diverse province del sapere e dell'informazione (Antonelli in Taylor 2005: ix-xx).

Il design spesso deve il successo dei risultati che raggiunge proprio alla collaborazione dei singoli che afferiscono a più discipline <sup>13</sup>: l'intercultura, colta così come scommessa e come sfida di

---

<sup>13</sup> Vi sono una notevole quantità di studi che illustrano le potenzialità del design come nodo propulsore e *hub* di altre discipline, evidenziando la figura del progettista come termine medio e moderatore dei comparti disciplinari che afferiscono a un progetto comune. Per la confluenza di aspetti cognitivi, sociali, e filosofici nell'ambito del design si vedano per esempio i lavori di: Klein, J. T., *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity and Interdisciplinarity*, Charlottesville, University Press of Virginia, 1996; Borchers, J. O., *Interdisciplinary Design Patterns*, in *INTERACT'99 7th International Conference on Human-Computer Interaction proceedings*, Position Paper, Edinburgh, 1999; Kirby, J.,

design nel costruire sia a livello teorico che a livello pratico degli spazi di frontiera innovativi, e una capacità di lettura transdisciplinare e sinottica in grado di portare a un contributo progettuale nelle maglie dell'informazione *online*, diviene anche il limite entro cui vanno sondati i difetti e le difficoltà che questo tipo di ricerca può generare. Se da un lato la pluridisciplinarietà afferma un pluralismo che porta maggior ricchezza e valore, superando la logica dell'appartenenza e della cristallizzazione dei saperi, dall'altro si corre il rischio di incedere eccessivamente nella capacità di relativizzarsi, di mettere in discussione le proprie visioni, o di distorcere e fraintendere ciò che è più difficile da comprendere proprio perché appartenente a una diversa soglia di condivisione, di analisi e di ricerca. Tale difficoltà, che non è insita in una barriera linguistica quanto nel limite personale di ognuno nel costruire i propri assetti conoscitivi, deve essere superata mediante un continuo riesame degli obiettivi condivisi, dei percorsi messi a sintesi, e delle modalità di decostruzione<sup>14</sup> dei problemi, per arrivare a punti chiave che possano riorganizzarsi su un sostrato chiaro e corroborato dalla partecipazione di tutti gli attori.

#### 4. DALLE GEOGRAFIE DELLA RETE ALLA TOPOGRAFIA DEI SISTEMI ONLINE

Il lavoro presentato nelle seguenti pagine ha lo scopo di rivalutare le architetture dei sistemi *online* che implicano o adottano una costruzione 'dal basso' dell'informazione, ormai sempre più frequente, al

---

*On the interdisciplinary design of human-centered knowledge-based systems*, in *International Journal of Human Factors in Manufacturing*, vol. 2, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007, pp. 277-287; Sutton, S., Kemp, S. P., *Integrating social science and design inquiry through interdisciplinary design charrettes: An approach to participatory community problem solving*, in *American journal of community psychology*, vol. 38, New York, Springer, 2003, pp. 125-139.

<sup>14</sup> La decostruzione qui è da intendersi non solo come scissione in unità minime, né esclusivamente come movimento dialettico di matrice prettamente filosofica (*Destruction* heideggeriana o *Déconstruction* Derridiana), bensì come atteggiamento di chi prende parte alla ricerca e tenta di mantenere lo 'sguardo da lontano' di Lévi-Strauss, cioè relativizza la propria posizione concentrandosi sulle differenze che emergono a contatto con altre modalità di indagine, di valutazione e di approccio allo stesso scenario.

fine di comprendere quali dinamiche si articolano in uno scenario complesso come quello della produzione di conoscenza in rete, e quali sono le modalità di propagazione delle relazioni in questo territorio, avanzando un'analisi topografica delle molteplici realtà presenti nel *Web*, suddivise secondo differenti criteri e censite con *driver* di valutazione che sono del tutto trasversali alle discipline coinvolte nella ricerca.

La ricerca si sviluppa, con il primo capitolo, da un'analisi sul ruolo del *Web* come ambiente di interazione e integrazione per le comunità di utenti, sulle conoscenze che generano e sui legami che costruiscono, considerando lo spazio virtuale che ne caratterizza le pratiche e le dinamiche, come dimensione della relazione tra persone e oggetti conoscitivi. Da una valutazione sulla costruzione sociale di questo ambiente, prosegue nel secondo capitolo una più articolata indagine sugli scenari e sullo stato dell'arte che rappresenta le principali forme di articolazione dell'informazione *online*. Dopo aver tracciato alcune linee guida sui cambiamenti di stadio che caratterizzano i modelli virtuali a fronte di quelli reali, e sulle diverse relazioni che possono essere costruite negli spazi della rete, si arriva a compiere una lettura dei modelli considerati significativi ed esemplari delle geografie sociali del *Web*. Ricorrendo a differenti strategie di rappresentazione per meglio evidenziare le coordinate più rilevanti di ogni singolo spazio sociale 'virtuale', vengono illustrati spazi di informazione *online* quali le geografie del potere, della sorveglianza, dell'esclusione, del mercato, etc. Da questa suddivisione in categorie che evidenzia la gestione delle informazioni dal punto di vista dei legami conoscitivi e degli assetti tra gli utenti, si passa a valutare quali sono gli strumenti di design della comunicazione più idonei a rappresentare il fenomeno della propagazione della conoscenza *online*, della sua diversa articolazione rispetto agli ambiti reali di diffusione. Questo lavoro di mappatura e lettura topografica degli spazi della rete secondo differenti prospettive è orientato a interpretare non solo il ruolo e la funzione del progettista che si deve muovere all'interno di scenari con particolari caratteristiche di interazione e distribuzione dei contenuti, ma soprattutto il ruolo che può sostenere trovandosi di fronte a un utente che non è più solo al centro del processo di comunicazione, ma diventa parte integrante di un sistema auto-costitutivo e auto-rigenerante che è il *Web*. Partendo da questa lettura ci si discosta dalla prospettiva dell'*user centered design* per arrivare a considerare *case studies* in cui viene riva-

lutata la funzione connettiva e collettiva di gestione dell'informazione. Nel terzo capitolo inizia la razionalizzazione degli scenari esaminati, in principio con un approccio teoretico alle forme di relazione considerate, e con una lettura che cerca di rivalutarne gli aspetti cognitivi e linguistici implicati secondo il costrutto della metafora, che permette agli utenti di muoversi attraverso l'estensione delle proprie capacità cognitive e delle specifiche inclinazioni che caratterizzano la loro dimensione nel mondo reale. Tale lettura implica la considerazione del fenomeno dell'*embodiment* e di come ciò vada a incidere in un sistema in cui non vi è una relazione con oggetti del reale, ma solo un legame linguistico e proiettivo con enti astratti o identità rappresentate. Questa parte di analisi è tesa soprattutto a comprendere quali sono i vettori che incidono sul comportamento e sulle inclinazioni degli utenti nella navigazione in rete, con riferimento a situazioni di condivisione e scambio, in cui la mancanza del supporto fisico passa tramite un *frame* di traduzione (lo schermo) e la costruzione di una seconda pelle della loro stessa cultura. Con il quinto capitolo si entra nella proposta critico-progettuale della rilettura degli spazi dell'informazione *online* che si propone come contributo di design della comunicazione nell'interpretazione e nella sistematizzazione delle differenti tipologie di piattaforme che consentono di articolare in modo *grassroots* l'informazione, distinguendo le reali possibilità di interazione, partecipazione e condivisione dei saperi gestite dagli utenti. Questo lavoro rappresenta il primo passaggio verso la revisione di una serie di sistemi che vengono spesso implementati senza coprire le reali necessità del bacino dell'utenza a cui sono rivolti, o che vengono progettati senza garantire una più aperta e libera forma di partecipazione agli utenti che li alimentano. In questa parte si può dimostrare quanto la rilettura degli scenari e dei rapporti di relazione che vengono costruiti sul *Web* siano il sostrato più recente ma più profondo e vasto di una cultura che realizza con le sue energie un differente tipo di approccio al sapere, relativizzandone la qualità e ampliandone la portata con la sovrapproduzione di contenuti, grazie anche alla condivisione e alla connessione delle informazione che nel loro insieme costituiscono il dispositivo sociale della convergenza tra informazione distribuita e micro-comunità di individui sempre più connessi e sempre più isolati.

1.

## IL WEB E LA PROGETTAZIONE DELLO SPAZIO DI RELAZIONE

### 1.1. SPAZI A DIVERSE DENSITÀ

Nella società contemporanea le relazioni sociali si sono sempre più formate sulla base di legami spaziali di varia natura ed estensione. Persone, ambienti di produzione e di consumo sono organizzati in relazione a uno spazio logico dettato da fattori quali la distanza e il tempo necessario a coprirlo. Lo spazio della città è stato tendenzialmente organizzato in modo di poter sopperire a legami di distanza particolarmente difficili da superare, così come ambienti di scambio, di traffico, di produzione cercano di collocarsi al meglio rispetto a mercati, rotte e materiali che trattano, sia per ridurre costi e tempi di gestione delle loro attività, sia per massimizzare il volume di redditività che questa stessa politica prossemica consente loro (Innis 1999).

Ciò che si vuole sottolineare è come gli ambienti definiti con geometrie spaziali e con legami fondati su reti brevi o lunghe, non sono da leggersi solo in relazione alla loro possibilità o modalità di attraversamento, né limitatamente a quanto il paradigma della tecnica e dell'innovazione tecnologica ha permesso di fare per accorciare o sovrapporre sistemi dimensionalmente separati. Bisogna piuttosto riconsiderare un percorso che parta dalla dimensione sociale della comunicazione, per arrivare a mostrare lo scorcio entro cui si rendono manifeste le *architetture liquide* (Ciastellardi 2009) su cui è fondata la comunicazione e l'informazione oggi: *architetture liquide* nell'accezione in cui la materia del messaggio ha trovato una variazione nelle modalità di propagazione del suo contenuto, e di trasformazione dei suoi stessi apparati critici e tecnici, sino a costituirsi come ente in relazione con altri enti, non più separata da bar-

riere di distanza o di tempo, ma di spazi a differenti densità, capaci cioè di essere più o meno capaci di accettare e fondare legami e costrutti relazionali sull'informazione in gioco.

Per seguire questo tipo di lettura sarà fondamentale come perno di articolazione il ruolo del *Web* come ambiente di interazione e integrazione per le comunità di utenti, per le conoscenze che generano e per i legami che costruiscono, considerando lo spazio virtuale che ne caratterizza le pratiche e le dinamiche, come *una dimensione a diverse densità* della relazione tra persone e oggetti conoscitivi.

In un'analisi che si deve confrontare con questo tipo di prospettiva bisogna prendere in considerazione anche il fatto che esiste una questione della tecnica, intesa non solo come applicazione delle ICT al mondo quotidiano, ma anche come substrato che ha condizionato e distorto specifici aspetti appartenenti allo scenario in cui la relazione uomo-mondo sembra basarsi unicamente sul vincolo spazio/temporale, mentre si ritrova assoggettata ad altri caratteri propri dell'era contemporanea.

Un primo elemento è il rapporto stesso che l'uomo ha creato e costituito con la tecnica, intesa come apparato in grado di offrire soluzioni (strumentali) in vista di determinati fini. In questo senso sono gli strumenti stessi che, applicati alla dimensione quotidiana, creano schemi di relazione sociale e di interazione tra soggetti, enti e conoscenza. Tali mezzi, che potrebbero essere ridotti all'infinito apparato descrittivo delle protesi di McLuhan (1964: 33 e ss.), non hanno un carattere indipendente da chi li usa, ma nascono proprio nella pratica dell'uomo con le cose: chi usa una cosa fa di essa un mezzo, uno strumento per i propri fini, trasformandola in un oggetto *d'uso-per*. Scostando l'ambito psico-sociologico di analisi del problema, e aprendo una prospettiva dal campo ermeneutico ed epistemologico, si potrebbe dire con Heidegger (1976: 5-27) che gli oggetti *d'uso* non derivano da un particolare atteggiamento umano nei confronti della natura, bensì costituiscono la determinazione *ontologica-categoriale* fondamentale dell'essere dell'ente. Si perviene così a delineare una nuova forma del paradigma della tecnica, molto differente dalla considerazione che tradizionalmente storici e teorici dell'impresa scientifica avevano designato con questo termine, sempre che si possa e si riesca a giustificare la possibilità di un 'paradigma'. Di fatto sarebbe più opportuno parlare di un problema aperto, sotteso a una questione che fin dal secolo scorso venne am-

piamente affrontata e dibattuta nei più distanti e differenti ambiti disciplinari, risultando trasversale a campi del sapere e del mercato che trovavano proprio in tale dibattito il momento più fertile del loro dialogo. Tale questione, che iscrive le popolazioni occidentali nel medesimo orizzonte di una realtà omogenea, caratterizzata dalla costante del progresso scientifico e delle logiche di scambio, arriva così a costruire e a costituire un preciso schema di demarcazione sociale, in cui il confine geografico è gradualmente sostituito dal patrimonio culturale ed economico delle società che vanno confrontandosi.

In questo panorama, in cui la deterritorializzazione diviene il primo inevitabile processo di trasformazione, la rivoluzione scientifica occupa un posto di assoluto rilievo, diventando il principio post-industriale di cambiamento che investe tutte le sfere della vita quotidiana, dall'approccio ai sistemi emancipativi di lavoro fino all'ingresso di nuovi apparati nei nuclei famigliari e all'irruzione di stilemi alternativi nelle più semplici e ripetitive pratiche quotidiane.

Dando forma alla provocazione di McLuhan secondo cui «il mezzo è il massaggio»<sup>1</sup>, la scienza odierna viene così orientata dalla tecnica e dai suoi *instrumenta* a divenire il primo e ineludibile *dispositivo di piacere*<sup>2</sup> e di sublimazione sociale dell'uomo. La pervasione mediatica si spinge dunque, oggi più che mai, a creare quasi una *seconda pelle*<sup>3</sup> per la società, ove le forme disseminate di sapere e di conoscenza divengono telecontrollabili e l'identità dei soggetti si confonde e si confronta con i dispositivi protesici e suggestionanti della tecnica. La cognizione estensiva e olistica del nostro *in-essere* viene così a dipendere da una *visione del mondo* specifica, marcata-

---

<sup>1</sup> È opportuno non confondere questa espressione con il più noto enunciato di McLuhan «Il medium è il messaggio». Si veda a tal proposito il testo di McLuhan M., Fiore Q., *The Medium Is the Massage*, Bantam Books, New York, 1967; trad. it. *Il medium è il massaggio*, Milano, Feltrinelli, 1969.

<sup>2</sup> Si rimanda qui al tema più volte affrontato da Michael Foucault nella sua analisi sui dispositivi sociali nella società occidentale, in cui l'uso del piacere è una costante di leva tipica della società odierna (Foucault 1976).

<sup>3</sup> La *seconda pelle* è una forma di proiezione della personalità umana inserita in un contesto di pervasione mediatica che porta a osservare come si tenda, nell'epoca contemporanea, a 'indossare' la propria umanità come una seconda pelle. Per un approfondimento di tale tematica si rimanda al testo di de Kerckhove, D., *The skin of culture: investigating the new electronic reality*, Toronto, Somerville House Pub., 1995; trad. it. *La pelle della cultura*, Milano, Costa & Nolan, 1996.

mente occidentale, secondo la quale la relazione reciproca uomo-mondo oscilla nella mediazione di un sistema che ci appartiene e ci comprende allo stesso tempo, impedendoci tanto la sovranità incontrollata sulla natura, quanto la soccombenza incondizionata.

Andando oltre una lettura che rischia di perdere di vista la questione di fondo, cioè l'idea di spazio nei legami che costruiscono la società odierna, ci si ritrova con uno scenario pluridisciplinare di individuazione e di approccio alla cultura contemporanea, che attesta un concerto di differenti discipline a fondazione delle sue coordinate precipue e dei movimenti che ne caratterizzano gli aspetti chiave. E proprio l'incrocio di tali discipline, e la continua spinta di un'incalzante innovazione tecnica, ridefiniscono gli scenari di valutazione dello stesso concetto di spazio, portando le chiavi di lettura garantite da una tradizione umanistica prima, e da una derivazione scienziata in seguito, a una rimescolanza che si adegua perfettamente al *momento della complessità* (Taylor 2001) in cui stiamo vivendo, caratterizzato dalla dimensione reticolare e connettiva di legami, azioni e interazioni nel mondo.

Analisti come Cairncross (1997) sostengono che le ICT rendono questa moderna logica di spazio obsoleta, come un presupposto di una logica spazio-tempo modernista che non ha più fondamento nell'etica della comunicazione e civilizzazione odierna. Cairncross e altri sociologi contemporanei parlano di una *morte della distanza* (1997: 3), sostenendo che la telepresenza e altre forme di comunicazione istantanea introdotte con *Internet* e da altri sistemi telematici hanno portato a un crollo dei limiti spaziali e temporali, con una radicale compressione spazio-tempo che libera il capitale sociale e le forme di relazione da ogni logica spaziale modernista. Di fatto, ciò che si è concretizzato come prima rarefazione degli spazi mediante l'introduzione di sistemi quali il trasporto ad alta velocità, i collegamenti aerei e aerospaziali, e tutti gli spostamenti che hanno portato in prima persona il soggetto come ente per l'attraversamento dello spazio, è stato il passaggio a una dimensione entro cui lo spazio *diviene* flessibile, *liquido*, e porta gli oggetti di contatto a portata del soggetto.

Spazi a diverse densità, nel senso di spazi che permettono una compresenza reale o una telepresenza mediata, un avvicinamento veloce o un'approssimazione graduale, diventano la nuova dimensione entro cui si sviluppa il sistema delle comunicazioni, e soprattutto, entro cui nasce un ruolo specifico a *densità zero* per le tele-

comunicazioni che si fondano sulla rete e sui presupposti che la forma telematica di presenza, simultanea o differita, permette di offrire.

Le moderne tecnologie, come mezzi in vista di fini ma, rileggendo Heidegger, anche come attuazione delle attività stesse dell'uomo, completano la negazione di separazione spaziale di Cairncross con servizi aggiuntivi orientati all'*onnipresenza*<sup>4</sup>, consentendo una più ampia e profonda permeazione verso ogni luogo (o situazione) raggiungibile da tali media. Qui, la maggiore efficienza di comunicazione è la traduzione in una maggiore e più efficiente produttività, consentendo la creazione di una vera e propria economia dello scambio (commerciale, economico, culturale, sociale, etc.) globalizzato. Per esempio, la crescita di sempre più sofisticate interazioni e servizi, che una volta erano attività prevalentemente *luogo-centriche*<sup>5</sup>, ha portato ad azioni marcatamente teleassistite (operazioni finanziarie, *e-learning*, *help-desk*, etc.). Ciò ha indotto la formazione di due differenti posizioni: la prima, che si attesta su visioni come quella di Michael Benedikt (1991), è sull'importanza della collocazione geografica a tutti i livelli; la seconda, proposta per esempio da Gillespie e Williams, riflette sul significato della classica idea di geografia come una forma di attrito della distanza:

The idea of telecommunications as 'distance shrinking' makes it analogous to other transport and communications improvements. However, in so doing the idea fails to capture the essential essence of advanced telecommunications, which is not to reduce the 'friction of distance' but to render it entirely meaningless. When the time taken to communicate over 10,000 miles is indistinguishable from the time to communicate over 1 mile, then 'time-space' convergence has taken place at a profound scale. Because all geographical relationships are based, implicitly or explicitly on the existence of the friction imposed

---

<sup>4</sup> Il fattore di *onnipresenza* nella moderna accezione è declinato come *Ubiquitous computing*; il termine, attribuito abitualmente a Mark Weiser, direttore scientifico delle ricerche tecnologiche allo Xerox PARC (*Palo Alto Research Centre*), intende indicare tanto la pervasività di sistemi che offrono capacità di elaborazione locale, quanto la capacità elaborativa in una molteplicità di oggetti attorno a noi, nonché la possibilità di accedere da qualsiasi luogo a capacità elaborative in grado di soddisfare necessità anche molto complesse (Saracco 2003: 19-30).

<sup>5</sup> Si rimanda in questo senso al concetto di *place-centered activities* (Dodge e Kitchin 2001: 14).

by distance, then it follows that the denial of any such friction brings into question the very basis of geography that we take for granted. (Gillepsie e Williams 1988: 1317)

Analogamente, l'utilizzo crescente delle ICT come strumento per accelerare la comunicazione e l'interazione sociale/commerciale è considerata anche una strategia per rivalorizzare la dimensione del tempo nella vite della gente. Il tempo tende a conferire una differente *densità* allo spazio, e sta trasformandosi nella dimensione cruciale di ciò che può essere considerato accessibile rispetto a ciò che non può, piuttosto di quanto avveniva fondando tale considerazione rispetto alla posizione geografica. Tale dinamica ha conferito al binomio spazio-tempo nella rete un vero e proprio valore economico, costruendo le modalità di fruizione delle risorse come limite principale di ogni tipo di scambio (commerciale, culturale, informativo, etc.), e fondando la relazione tra interesse umano e limite di banda (Goldhaber 1997, Mitchell 1998).

Alcuni critici hanno denominato questo approccio come 'economia dell'attenzione', arrivando a formulare che la nostra società ormai si fonda più su un'economia della presenza che non della prossimità (Mitchell 1998: 21). Così ci si trova costretti più che dal problema della distanza, da quello di una nuova geografia del tempo, che regola l'accesso alla gente e alle risorse (Harvey e Macnab 2000). In alcune casi si arriva a sostenere che non si delineano neppure più i confini tra la geografia e il tempo, a causa della modalità telematica di agire attraverso lo spazio e senza vincoli che questa dimensione imponeva rispetto al tempo.

La rivoluzione delle ICT che espropria la dimensione reale dello spazio e lo rende deformabile, a più densità, proprio per il fenomeno della sua contrazione nella dimensione del tempo, sta trasformando anche i modelli di commercio, e sta conducendo a una radicale ristrutturazione dell'organizzazione produttiva su scala territoriale: si pensi solo a postulati che oggi hanno ampio successo come quello della *lunga coda* di Anderson (2010). Tutto ciò avviene sempre in forza di relazioni che si sovrappongono e si sostituiscono ai *driver* di tempo e di scansione diacronica che hanno caratterizzato le dinamiche della società precedenti all'introduzione del *World Wide Web*.

## 1.2. SPACELESS DESIGN VS PLACELESS DESIGN

Un'analisi preliminare mostra che le diverse componenti delle ICT, e soprattutto le reti, *Internet* e *Intranet*, stanno facilitando e globalizzando molteplici processi che avvenivano necessariamente con relazioni costruite sul luogo in cui accadevano. Ora, il progetto di soluzioni quali l'automazione delle attività d'ufficio, il telelavoro, l'adozione di sistemi di amministrazione e assistenza remota hanno permesso di avviare una riorganizzazione radicale delle società e hanno favorito cambiamenti significativi nei modelli di occupazione, demarcando ulteriormente la prospettiva industriale da quella postindustriale. Inoltre anche le aree urbane hanno visto una netta ristrutturazione in favore dei vantaggi competitivi offerti attraverso l'adozione di sistemi telematici, tanto da portare industrie e grandi compagnie a decentralizzare le loro attività verso le periferie, se non direttamente verso altre zone/paesi, per approfittare tanto dei vantaggi economici legati a differenti ambienti, sia delle capacità e dell'esperienza specifica più appetibile in altre aree geografiche.

Ci si ritrova così di fronte a una prospettiva entro cui l'effetto di trasformazione introdotto dalle tecnologie della comunicazione ha portato la cultura del progetto a formulare soluzioni dell'estensione geografica 'senza-spazio' (*spaceless*), in quanto la contingenza dello spazio come un determinato luogo delle pratiche materiali si decostruisce: non si può più parlare di una vera e propria ricognizione geografica su quelle che sono attività appartenenti a una rete di relazioni operative.

Questo tipo di considerazione è ritenuta da alcuni studiosi una forma di esagerazione, in quanto le possibilità introdotte dall'ICT rimettono in discussione le coordinate spaziali entro cui si era abituati a progettare la comunicazione e l'interazione, come nella tradizione moderna, ma non rendono tale logica completamente obsoleta (Kitchin 1998): le relazioni geografiche astratte da questi nuovi processi di virtualizzazione continuano a costituire uno dei primi modelli d'organizzazione e costituzione dei rapporti sociali. Di fatto la prospettiva spaziale affrontata potrebbe essere omogenea e decostruire l'attuale scala di riferimenti fisici soltanto se dappertutto ci fossero pari opportunità per produzione, consumo e accesso. Dal momento che tecnologie, larghezza di banda e possibilità di utilizzo della rete si distribuiscono diversamente tra i Paesi, i processi principali di centralizzazione continuano a funzionare, non essendoci

sufficienti agenti globalizzanti. Per esempio nei casi in cui i servizi possano essere decentralizzati, spesso si devono individuare zone adatte ai collegamenti di trasporto e scambio convenzionali capaci di offrire anche i legami tradizionali utilizzati in precedenza.

Accade così che per ridurre i rapporti spazio-tempo, rendendo le relazioni e i collegamenti sociali *spaceless*, subentrano altre forme progettuali, altre pratiche, forme e forze che resistono e continuano a proliferare contro questo spostamento di coordinate. In pratica si possono verificare pressioni di frammentazione/decentralizzazione e di aggregazione/centralizzazione (Grisworld 1994), che agiscono su un numero di livelli sovrapponibili e confinanti tali da creare una tensione tra la produzione di un'omogeneità globalizzata e un'eterotopia localizzata <sup>6</sup>.

Effettivamente, un'interazione complessa fra le forze locali e globali esiste e, mentre alcuni luoghi usano e sviluppano la loro unicità territoriale, i processi della globalizzazione non dovrebbero essere visti come totalizzanti finché una prospettiva di spazializzazione locale non perda realmente di significato. A tal proposito Morley e Robins affermano:

If we have emphasised processes of delocalisation, associated especially with the development of new information and communications networks, this should not be seen as an absolute tendency. The particularly of place and culture can never be done away with, can never be transcended. Globalisation is, in fact, also associated with new dynamics of re-localisation. It is about the achievement of a new global-local nexus, about new and intricate relations between global space and local space. Globalisation is like a jigsaw puzzle: it is a matter of inserting a multiplicity of localities into the overall picture of a new global system. (Morley e Robins 1995: 116)

La gente, le loro abitazioni, i loro luoghi di produzione e di consumo, le loro attività di relazione e scambio sono resi parzialmente liberi dalle tecnologie dell'informazione, ma non si assiste a un'interruzione totale di una logica che fonda le sue radici tanto nel passato, quanto nel mondo reale in cui le persone si muovono e vivono; non si può arrivare totalmente all'idea di *spaceless* senza ri-

---

<sup>6</sup> Si veda nello specifico la possibilità di coniugare le teorie esposte da Dodge e Kitchin (2001: 15) con la riflessione di Michel Foucault sull'eterotopia (1992: 8).

schiare di voler cancellare le identità stesse delle persone. Secondo Castells (2002) quella che si prospetta è una dimensione spaziale in due forme distinte: uno spazio emergente dei *flussi*, che sta cominciando a predominare, e il vecchio spazio dei *luoghi*. Batty (1997) rileva per esempio come gli spazi delle applicazioni presenti in ogni calcolatore e collocati nello spazio reale, sono connessi tra loro in un network distribuito (e da lui definito ancora *cyberspace*, mentre oggi trova risalto come *Internet* o direttamente come *cloud*), che esiste anche senza le strutture del mondo digitale (definite *cyberplace*) e permette la creazione di forme e legami di comunicazione che incidono sulla relazione socio-spaziale dello spazio geografico: lo spazio geografico trae così vantaggio dai nuovi percorsi introdotti dal *cyberspace* e genera nuove applicazioni che riarticolano il processo.

Lo spazio geografico sta venendo completato da uno spazio virtuale, permettendo alla gente e alle organizzazioni di trovare modelli e percorsi per essere più flessibili rispetto alle geografie dello spazio reale (Kitchin 1998). Ciò consente ancora una volta di sottolineare quanto ci si sia già addentrati in un paradigma sociale fondato su un nesso socio-spaziale (Harvey 1989).

Oltre alla dimensione di un mondo *spaceless*, in cui i rapporti di spazio-tempo sono irrilevanti, la rete e le nuove tecnologie stanno favorendo la definizione di una cultura progettuale orientata a fondare un design *placeless*, cioè la possibilità di un ambiente in cui la combinazione della globalizzazione culturale e della virtualizzazione è sintetizzata in una fusione delle relazioni tra le persone e i luoghi in cui agiscono. Una prima considerazione di questa dinamica, ancora svincolata dai canali dei media tecnologici, ma rivelatrice di come si sarebbero prospettati i futuri passaggi della società contemporanea, è presente nel lavoro di Relph (1976). Egli esplora il rapporto tra persone e luoghi e presuppone che ci sia uno stretto legame fra i due, fino a postulare che «le persone sono i loro luoghi e i luoghi sono le loro persone» (Relph 1976: 34). Egli infatti sostiene che la gente sviluppa e ha bisogno di collegamenti a luoghi, seppur con relazioni e legami differenti e singolari. Classifica quindi le esperienze dei luoghi come *outsiderness* e *insiderness*<sup>7</sup> e utilizza que-

---

<sup>7</sup> Rileggendo Relph, Peet nel suo lavoro *Modern Geographic Thought* classifica le esperienze come *existential outsiderness*, in cui tutti i luoghi assumono la stessa identità senza senso, *objective outsiderness*, in cui i luoghi sono visti scientificamente e passivamente, *incidental outsiderness*, nella quale i luoghi so-

sti due concetti per esaminare la nozione di autentica appartenenza a un luogo o di appartenenza virtuale, attribuendo alla prima un vero e proprio senso di legame e alla seconda un vincolo solo fittizio.

Per Relph la flessibilità spaziale conduce alla creazione dei luoghi che permettano una partecipazione casuale e un coinvolgimento superficiale. I luoghi irreali sono quelli determinati prevalentemente dall'industrializzazione e dalle masse sociali, e costruiti sulla base dei valori di massa; invece i luoghi virtuali, frutto delle costruzioni sociali delle persone, sono quelli in cui esiste un indebolimento dell'identità dei luoghi che rappresentano, al punto di innescare non solo un aspetto di somiglianza, ma un vero e proprio sentimento di empatia e condivisione di esperienze (Relph 1976: 90), esattamente come avviene oggi in molte esperienze che riguardano *community* e *social network*.

Le questioni che il punto di vista di Relph solleva sono molteplici, a partire da quale ruolo la virtualizzazione dello spazio consenta un'identità dei luoghi che rappresenta, e quali spazi realmente possono essere rappresentati nella rete, con quali legami e relazioni verso il mondo reale, e quanto tale dimensione può farsi carico di sostituire luoghi contingenti.

Per altri autori, quali Rheingold, la virtualizzazione dello spazio sta promuovendo la creazione di luoghi geografici virtuali nella società occidentale, che portano a una destabilizzazione nel collegamento fra il luogo costruito e l'identità geografica di riferimento (Rheingold 1993). Accade così che comunità nello spazio reale possano essere delegittimate e perdere la coesione culturale ed economica che avevano raggiunto nella dimensione virtuale della globalizzazione, nonché l'identità che le caratterizzava come luoghi reali rispetto alla transizione che le ha condotte ad essere *placeless*.

---

no vissuti come semplici supporti alle attività, *vicarious insiderness*, in cui i luoghi vengono concepiti mediante una reinterpretazione degli stessi, *behavioural insiderness*, che coinvolgono altre forme di empatia verso i luoghi, e infine *existential insiderness*, quando un luogo è vissuto senza una riflessione incosciente e deliberata, ma con alcune attribuzioni di significato nel legame che si crea (Peet 1998: 50).

## 1.3. UN'IDENTITÀ CHE MUTA RIPROGETTANDOSI

Ciò che muta nel contesto delle variazioni di spazio non è solo la prospettiva della dimensione tra relazioni e legami di soggetti ed enti, ma la stessa identità che costituisce gli attori coinvolti. Per molti interlocutori che si sono occupati della rete e del ciberspazio, l'adozione dell'idea di *Cyberspace* come mezzo di socializzazione (e come mezzo che destabilizza natura/tecnologia) illustra che l'identità è in effetti instabile, multipla, distribuita, fluida e manipolabile. Da questo punto di vista, il ruolo degli scenari virtuali è da considerarsi fondamentale perché permette di esplorare gli stessi soggetti coinvolti, chi sono, e perché tale dispositivo sta cambiando la forma del loro *in-essere*.

Bisogna precisare che per scenari virtuali non si intende qui limitare il panorama alla realtà aumentata o a quella virtuale, oggi in ripresa dopo un periodo di stagnazione, e supportate da una migliore ampiezza di banda e da una serie di strumenti accessibili in termini di distribuzione e prezzo che consentono di creare riprese a 360 gradi e innovative forme di esplorazione virtuale. Si intende piuttosto lo spazio virtuale del *Web* come protocollo di comunicazione *online* in grado di raccogliere le forme di interazione, consumo, produzione ed espressione dei pubblici che vi accedono.

In questo scenario, il primo carattere dell'identità che muta è quello della fisicità, che viene trasformato dalla natura stessa della rete in un *disembodiment* capace di tradurre ogni soggetto sulla base delle sue azioni e delle sue parole, e non per la sua apparenza o per il suo accento.

Lo spazio della rete permette così alla gente di costruire con attenzione la loro propria presentazione e, come suggerisce Shelley Turkle, di poterla ridefinire *online*, cambiandola, alterandola, snaturandola, adottando ruoli che non vestirebbe solitamente (Turkle 1995). L'identità dell'individuo diventa *liquida*, effimera e potenziata al tempo stesso, consentendo all'utente di diventare anche autore della propria *vita virtuale*. In secondo luogo, l'identità diventa multipla e decentrata, rappresentando funzioni differenti delle diverse personalità in gioco, svincolate dalla prospettiva di un mondo reale, e concepite sulla base di una pluralità di eventi, anche paralleli e contemporanei, in situazioni non correlate e non omogenee. Questo tipo di concettualizzazione sulla natura dell'identità in rete corrisponde efficacemente a teorie psicanalitiche e correnti postmoder-

niste sulla lettura del tema: una prospettiva di analisi sulla frammentazione, sul deferimento, sul decentramento, e sulla liquidità dei legami che costituisce il presupposto dell'identità stessa.

Con lo sviluppo delle tecnologie e la crescita di aziende che sviluppano ICT sono andati moltiplicandosi ambienti e apparati per l'interazione, e l'occasione di utilizzare un certo numero di sistemi differenti ha portato a moltiplicare ulteriormente la frammentazione delle identità che si vanno costituendo in ogni ambiente. L'esito è l'assunzione di un ruolo quasi ibrido, misto, e combinato da parte di ogni soggetto.

Risulta però utile considerare la rete, il cibernazio, come il primo reale mezzo, nonché l'espedito più efficace, per esplorare (e navigare) all'interno delle identità. Questo perché la rete stessa non è il momento di disgregazione del soggetto sociale davanti allo schermo e alle protesi informative che questo offre, e riesce a fornire i mezzi per arrivare al nucleo complessivo degli apparati e degli attori che la costituiscono, facendo emergere due ulteriori prospettive di lettura: l'identità come spazio di connotazione, definizione e affermazione del sé e l'identità come forma credenziale che fornisca una dimensione di autorità, libertà e autonomia. Le due modalità connotative del concetto di identità sono limitrofe per orizzonti di emergenza sociale, ma differiscono nei canali che le possono costituire e far emergere.

L'identità come spazio del sé è una forma che emerge nel momento in cui viene data interazione con altri utenti e con altre forme partecipative del sistema-rete, ed è connaturata al tipo di relazione che l'utente decide di costruire con il mondo virtuale degli oggetti telematici. Non è necessaria una disposizione che configuri una relazione diretta tra utenti per una definizione dell'identità del sé: è sufficiente inserirsi in sistemi asincronici, come *blog*, *forum*, *mailing list* o piattaforme che prevedano la sincronicità del dialogo e della presenza (*chat*, sistemi di videoconferenza e telefonia *voip*, etc.) per costruire in modo automatico una forma identitaria che porti ogni utente a fissare i presupposti di relazione in un ambiente connettivo e collettivo.

Questo tipo d'identità è una traslazione del sistema di conoscenze, abitudini, e determinazioni che derivano dall'identità reale di ogni soggetto, ed è ridefinita in base al tipo di connotazione, affermazione e bisogno che il soggetto stesso lega a ogni particolare tipo di esperienza *online*. Se una connotazione di questo genere non

differisce in maniera radicale da alcuni processi di relazione e auto-affermazione del mondo reale, quello che si aggiunge e che catalizza i comportamenti dei singoli nello spazio della rete è il secondo tipo di identità, cioè come forma credenziale che garantisca libertà e autonomia anche nel mondo del *Web*.

Un secondo tipo di forma identitaria è legata fondamentalmente ai media che costruiscono la relazione tra il soggetto quale individuo reale e il modo virtuale del *Web*. In questo caso si tratta di valutare situazioni in cui ogni soggetto si attende una retroazione (*feedback*) dal contesto virtuale a quello reale, come per transazioni economiche, acquisti, incontri, definizioni strutturali di un doppio che deve rispecchiare la realtà concreta. In questo caso il soggetto tende a rimettere in discussione ogni genere di ‘doppio-virtuale’ preferendo la costruzione di un ‘doppio virtuoso’, cioè di un’identità che non muore o si congela ogni volta che si abbandona lo schermo, ma bensì gode di garanzie, diritti e poteri al di là di ogni forma di virtualizzazione, e deve averne piena coscienza, e facoltà di gestione.

Sempre la Turkle delinea l’identità virtuale come «il sé frammentato che emerge dal rapporto vissuto all’interno della rete» (Turkle 1995: 45). In pratica la sociologa americana fonda nel sistema-rete una sorta di non-luogo, una *eterotopia* per dirla con Foucault, in cui gli utenti sperimentano la pluralità degli aspetti delle loro coscienze, la dimensione decostruita del loro io più profondo, che si inserisce in una realtà virtuale le cui potenzialità possono portare a nuove esperienze e relazioni per entrare in rapporto con identità diverse e, soprattutto, con diversi aspetti della propria identità e personalità.

Questo stato di *coscienza distribuita* alla ricerca di altre coscienze (Turkle 1995: 45) parte dal presupposto che l’evoluzione dell’*home computing*, sempre più orientato al potenziamento della comunicazione in rete, ha fatto sì che mutassero i rapporti con la stessa ‘macchina elettronica’: non si inviano più semplicemente dei comandi a un sistema, ma s’instaurano con essa dei dialoghi, si costruiscono simulazioni in specifici mondi, si creano ambienti di realtà virtuale. E ancora, il potere d’intrattenimento psicologico dei computer non è più limitato all’interazione individuo-macchina a livello singolo, dall’uno all’altra. Nasce la precisa coscienza del molteplice e dell’alterità della macchina, ovvero di una possibilità esplicita di non affermare la propria identità in rete per lasciarla fine a se

stessa, chiusa e irraggiungibile, ma si prende coscienza che andrà a costruire un tessuto con il resto del sistema degli oggetti virtuali. L'identità, mediata da un gesto digitale semplice o complesso, troverà comunque uno spazio di autoaffermazione e di manifestazione pubblica: si diventa artisti in rete, o meglio, artefici di una propria determinazione mediata dagli strumenti e dalle pulsioni che ci muovono a voler presentare specifici aspetti del nostro sistema-uomo.

Oggi sono milioni le persone che interagiscono le une con le altre attraverso reti telematiche che offrono la possibilità di discutere, scambiare idee, provare sentimenti, assumere identità appositamente create o crearne nuove ogni volta. Il mondo virtuale dell'assenza di materialità, delle *App*, dei *Social Network*, si rivela così, come direbbe McLuhan, una potentissima protesi gettata verso una dimensione di realtà aumentata, che ibrida le coscienze dei suoi partecipanti estraniandoli dal sistema-mondo in cui vivono e li porta verso la costruzione di una personalità che quindi diventa multipla, ibrida, creativa, e orientata a nuove forme di costruzione della conoscenza.

È proprio sotto il profilo di questa nuova determinazioni di legami, e di costruzione di conoscenze connesse e multi-identitarie, che si va affermando anche l'esigenza di offrire strumenti idonei a potenziare e favorire i processi in atto. In una forma di costruttivismo sociale, in cui la tecnologia è considerata un vera e propria espressione della società e da essa non può essere separata (Escobar 1994: 211-231), non è possibile cercare di condurre un'analisi che voglia discriminare gli aspetti che si sono tradotti con il tempo in un percorso unico dell'uomo e dei mezzi che lo hanno trasformato determinandone i tratti caratteristici e le modalità di evoluzione tramite la stessa capacità che ha assunto di comunicare e produrre conoscenza.

Sotto il profilo del design tale aspetto è particolarmente importante, in quanto è proprio tramite la progettazione di soluzioni idonee a costruire leve e agevolare dinamiche che si orientino tra la tecnologia e il sostrato sociale della popolazione, che si possono trovare i criteri e le modalità per riarticolare l'informazione secondo un modello più sostenibile e aperto, fondato non più sulla forza delle identità e delle conoscenze del singolo, ma sulla distribuzione e sulla collaborazione delle masse in rete. Lo ha capito Google con la migrazione di tre differenti algoritmi (denominati creativamente *Panda*, *Penguin* e *Hummingbird*), spostando sempre più la dimen-

sione di ricerca e identificazione delle informazioni verso i soggetti che producono informazioni che non verso le informazioni in sé collocate in modo asettico in piattaforme atte a conservarle.

In pratica lo spazio a differenti densità, con un'estensione pluri-identitaria non si fonda più su un sistema a griglie di conoscenza e di condivisione, ma su una struttura connettiva a rete di propagazione e di potenziamento fondata sui singoli individui e sulle loro relazioni in grado di riprogettarsi costantemente.



2.

## PROGETTARE NEGLI SPAZI DELLA RETE

### Scenari di analisi

#### 2.1. VALUTARE LO STATO DELL'ARTE IN SCENARI COMPLESSI: DALL'ASTRAZIONE GEOMETRICA ALLA GEOGRAFIA DELLE RELAZIONI

La rete si compone di differenti estensioni, che sono riconducibili non solo a vettori quali spazio e tempo, già considerati nel precedente capitolo, ma pertinenti anche alle dimensioni sociali dei soggetti coinvolti. Il principale problema nell'affrontare uno studio che debba considerare come cardinali alcuni sistemi di coordinate che non possono essere tradotti in maniera esplicita e scientificamente quantificabile, consiste nel tradurre in analisi discrete e valutabili i fattori implicati nella ricerca. Nel caso specifico dell'informazione in rete, è necessario cercare di ricostruire in che modo si è arrivati alla moderna concezione di un sistema distribuito e partecipativo e delle variabili ne hanno determinato (e ne determinano) la sua estrema complessità, per sciogliere alcuni punti di riferimento quali margini entro cui condurre la ricerca. Di fatto, se l'ipotesi di analizzare gli spazi della rete è utile per comprendere in quale tipologia di scenari ci si muoverà dal punto di vista marcatamente tecnologico e funzionale, investigare quali siano i passaggi che hanno condotto alla costruzione stessa di un 'sistema-rete' (Castells 2002, 2003) può introdurre al meglio le dinamiche reali che sono state il punto di innesco di questo tipo di cultura.

Un importante contributo in questa direzione è quello di Mark Taylor<sup>1</sup>, che rileva come particolari innovazioni portino storicamente a

---

<sup>1</sup> Mark C. Taylor, filosofo americano, ripercorre il problema della complessità negli scenari contemporanei mostrando quanto i cambiamenti dovuti all'introduzione di nuovi media, la progressiva e inarrestabile importanza acqui-

radicali cambiamenti sociali e culturali. Secondo Taylor, a partire dalla fine della seconda guerra mondiale, e con una velocità esponenziale, è iniziata una metamorfosi che ha reso necessari nuovi modelli di comprensione ed esperienza del mondo. Uno dei momenti chiave di questa trasformazione è stato il crollo del muro di Berlino, che nel 1989 ha sancito definitivamente il passaggio da una società industriale a una società basata sull'informazione: alla dimensione della Guerra Fredda, da cui il mondo era stato governato per oltre mezzo secolo, si era sostituita quella della globalizzazione. Si era passati da uno *status* sociale basato sulla divisione (il muro) e sull'idea di trattato, a uno aperto all'integrazione (il *Web*) e fondato sull'accordo (Friedman 2000: 23-24). Così, da processi all'apparenza slegati, si è giunti a un cambio di paradigma in cui si riesce a decifrare come primo elemento di caratterizzazione la velocità con cui mutano sistemi, strutture, condizioni e legami della vita quotidiana. Secondo Taylor:

Con il presunto trionfo del capitalismo multinazionale, informatico e digitale, quelli che prima sembravano dei muri solidi e sicuri diventano degli schermi permeabili, attraverso cui le correnti più eterogenee diventano globali. Ciò che emerge dal flusso di queste correnti è una nuova cultura a rete. [...] Negli anni del dopoguerra le organizzazioni industriali moderne, che erano state funzionali e produttive nella prima metà del secolo, cominciarono a trasformarsi in modi non subito evidenti. Questi cambiamenti dipendevano soprattutto delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Verso la fine degli anni Sessanta la grande proliferazione dei media aveva creato un mondo che alcuni cominciarono a chiamare 'postmoderno', e che raggiunse un punto di svolta negli anni Novanta. Più le tecnologie telematiche ed elettroniche diventavano sofisticate, più aumentava il loro impatto sociale, politico, economico e culturale. (Taylor 2005: 23-24)

Taylor, per comprendere la portata e l'importanza di questi mutamenti, parte dal lavoro di tre architetti: Mies van der Rohe, Robert Venturi e Frank Gehry. Non è un caso che decida di partire dall'ar-

---

sita dal mondo del *Web* e le contaminazioni tra popoli, culture e rami del sapere hanno contribuito a modificare completamente le coordinate culturali, comunicative e sociali dell'uomo contemporaneo. Per un approfondimento si rimanda a Taylor, M., *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*. Torino, Codice, 2005.

chitettura, poiché l'idea intrinseca nel suo lavoro, e condivisa nel presente volume, è che nell'architettura e nel design si possa leggere il riflesso di vaste correnti sociali e culturali e, viceversa, anche l'impronta che tali discipline danno al sistema. Esaminando le opere di Mies, Venturi e Gehry emerge la trasformazione che, da una società industriale, ha portato a una cultura dei media fino a delineare una cultura a rete. Si arriva cioè a un «momento della complessità che può essere inteso come il passaggio da un mondo strutturato in base a 'griglie' a un mondo organizzato secondo delle 'reti'» (Taylor 2005: 24). Da questa differente strutturazione nascono connessioni multiple, mutevoli, in grado di autodefinirsi reciprocamente, senza margini di controllo; e con il proliferare delle connessioni accelera anche ogni cambiamento, emergono nuove configurazioni e scenari. È proprio questa continua 'emergenza' che ridefinisce ogni dimensione possibile, porta alla complessità. Accade così che nei sistemi che non consentono di misurare le condizioni iniziali con precisione sufficiente da stabilire, al di là di un limitatissimo periodo di tempo, le esatte relazioni causa-effetto, è impossibile predire o postulare possibili conseguenze legate al sistema stesso. L'esito dell'analisi di un sistema complesso come la rete, *Internet*, il *Web*, non è però da leggere solo con la provocatoria definizione di 'scienza della sorpresa' (Casti 1994), quanto piuttosto come punto di emergenza di sistemi auto-organizzanti, che creano nuovi modelli di coerenza e nuove strutture di relazione.

Per comprendere come tale prospettiva precluda una certa modalità di lettura dei fenomeni che avvengono *online*, è necessario riprendere la distinzione suggerita da Taylor tra griglie e reti, e comprendere quale differente geometria caratterizzi i due mondi che si articolano su entrambi i concetti. Anzitutto considerando un sistema reale, empiricamente presente e fenomenologicamente sondabile, che si manifesta nel mondo quotidiano secondo canoni estetici percepibili, si può constatare che la sua natura venga percepita secondo un'astrazione geometrica delle sue forme, dei suoi spazi e delle sue estensioni. La geometria, quella euclidea, diventa così un mezzo che l'uomo si è costruito, e non un attributo del mondo in sé:

La geometria è il mezzo che ci siamo fabbricati per percepire le cose intorno a noi e per esprimerci. La geometria è il nostro principio fondamentale. Dà anche forma ai simboli che rappresentano la perfezione, il divino. E ci procura le sottili soddisfazioni della matematica.

[...] L'epoca contemporanea si può dunque dire tutta fondata sulla geometria; il suo ideale tende ai piaceri della geometria. Le arti e il pensiero moderni, dopo un secolo di analisi, guardano al di là del fatto accidentale, e la geometria, secondo una mentalità sempre più diffusa, li guida verso un ordine di carattere matematico. (Le Corbusier 1967: 11)

Non si tratta soltanto di definire edifici e i loro criteri progettuali, ma l'intero apparato urbanistico, secondo la perfetta logica di uno spazio cartesiano riprodotto da una geometria di 'griglie'. È la completa affermazione della perfezione euclidea come modello di astrazione e razionalizzazione degli apparati che devono farsi carico di rappresentare non solo l'uomo, ma il suo *status* sociale, la sua dimensione culturale e la sua collocazione nel panorama storico in cui vive. La preoccupazione modernista di fare qualcosa di nuovo rappresenta uno sforzo concertato di rompere con il passato e vivere pienamente il presente associato a tali griglie:

Scoprendo la griglia, il Cubismo, De Stijl, Mondrian, Malevich [...] approdarono in un luogo che era fuori portata rispetto a tutto ciò che c'era stato in precedenza. Approdarono cioè nel presente, e tutto il resto fu dichiarato appartenente al passato [...] La griglia definisce lo spazio dell'arte come uno spazio al contempo autonomo e autoriferito. (Krauss 1986: 9-10)

Ed è proprio sulla griglia, intesa come preciso modo di fare esperienza, che si sofferma Taylor considerando il contributo di Mies van der Rohe. Radendo al suolo diversi quartieri di Chicago per costruire l'Illinois Institute of Technology, l'architetto tedesco diede concreta espressione al principio della distruzione creativa. Sia il luogo nel suo complesso, sia i singoli edifici, erano conformi alla struttura della griglia. Se l'Illinois Institute of Technology è stato il progetto più grande che Mies abbia mai realizzato, il significato della griglia all'interno della sua opera può essere compreso più a fondo considerando il Seagram Building di New York. Un po' arretrato rispetto agli altri edifici per meglio sovrastare le strade di Manhattan, il complesso di Mies sembra incarnare la semplicità analitica e l'organizzazione razionale della società industriale moderna. Lo stesso Mies van der Rohe, parlando del suo modo di progettare, affermava che l'architettura aveva poco a che vedere con le inclinazioni personali o con l'invenzione di forme interessanti: l'architettura

autentica doveva essere sempre oggettiva, ed esprimere la struttura interna del tempo da cui discende (Mies van der Rohe 1972: 10).

Un primo cambiamento nella cultura del progetto, in cui la griglia è significativamente il concetto basilare, avviene, secondo Taylor, con la pubblicazione nel 1972 del volume di Robert Venturi *Imparando da Las Vegas. Il simbolismo dimenticato della forma architettonica*. Anticipando la 'condizione postmoderna' postulata da Jean-Francois Lyotard, Venturi costruisce e disegna una critica nei confronti dell'architettura moderna per la sua inclinazione a condurre una semplificazione formale della complessità in un mondo che diventava sempre più complesso. Superando la logica delle griglie, l'architettura immaginata da Venturi anticipava quel momento della complessità che avrebbe caratterizzato la cultura a rete. Rifiutando così la mentalità 'a griglia' come proposta urbanistica, ma soprattutto espressiva, Venturi muove proprio dal Seagram Building di Mies per confutare la posizione dell'architetto tedesco, il cui lavoro viene considerato come dissonante rispetto alle complessità e alle contraddizioni del mondo contemporaneo. Secondo Venturi:

Gli architetti moderni ortodossi hanno avuto la tendenza a non accettare adeguatamente o coerentemente la complessità. Nel loro tentativo di rompere con la tradizione e ricominciare tutto da capo, hanno idealizzato il primitivo e l'elementare a spese del diverso e del sofisticato. Come adepti di un movimento rivoluzionario, hanno acclamato la novità delle funzioni moderne, ignorandone le complicazioni. Nel loro ruolo di riformatori, hanno invocato puritanamente la separazione e l'esclusione di elementi piuttosto che l'inclusione di requisiti differenti e la loro sovrapposizione. (Venturi 1980: 18)

Partendo da questo presupposto, il lavoro di Venturi propone un «approccio più tollerante» che impari ad accettare «l'ambiente esistente» (Venturi 1980: 19). Così, con il riconoscimento dell'onnicomprendività dello stile, forme e strutture all'apparenza astratte diventavano immagini in grado di riflettere valori estetici, fino a suggerire che nel mondo creato dalla tecnologia delle comunicazioni non esisteva nulla al di fuori dei segni e delle immagini (Taylor 2005: 45).

Senza entrare nel merito della proposta progettuale di Venturi, bisogna sottolineare che il suo tentativo è stato quello di separare il modernismo dall'architettura postmoderna di cui aveva necessità un mondo più complesso e meno razionale di quello raccontato dalle

forme urbanistiche e architettoniche dei suoi predecessori. Così, le griglie che potevano funzionare nella società industriale, diventavano obsolete nella modernità complessa della cultura a rete. Bisogna in ogni caso rilevare che i tentativi di Venturi di fotografare con la sua architettura questo mutamento non sono stati all'altezza delle sue argomentazioni teoriche: egli non esplora forme e strutture architettoniche alternative e la traduzione della complessità tende a rimanere in superficie. Senza dubbio, a giudizio dei critici, la sua è un'architettura di comunicazione invece che di spazio; e infatti per Venturi «la comunicazione domina lo spazio come un elemento fondamentale nell'architettura e nel paesaggio» (Venturi 1980: 21).

Con Venturi il distacco di una cultura a griglia inizia ad avverrirsi, e le risposte di fronte a scenari sempre più complessi cominciano a emergere con nuove e differenti prospettive di approccio e realizzazione. L'astrazione geometrica, necessaria per la rappresentazione e la riduzione degli spazi in forme possibili di abitazione e comunicazione, inizia a trovare una differente via di elaborazione, traducendo le sue coordinate spaziali in dimensioni più prettamente sociali e culturali. Inizia un passaggio che conduce verso una geografia delle relazioni come modello di costruzione ambientale, comunicativa e architettonica. Senza arrivare ancora alla rete come fenomeno dell'informazione *online*, tale rivoluzione continua il suo percorso all'interno delle reti umane, dell'architettura e del design, e trova un punto di significativa espressione e permeazione nel lavoro di Frank Gehry.

Gehry, come illustra Taylor, insoddisfatto dalla logica meccanicistica del modernismo, cerca un'alternativa in una logica vicina a quella delle reti. Ciò non significa negare il modernismo e il mondo che esso rappresenta: un simile gesto sarebbe esso stesso modernista. Gehry, sondando le nuove frontiere della complessità, anziché ripetere i gesti del modernismo distruggendo le griglie, reinterpreta sottilmente la logica meccanicistica dell'industrialismo in modalità che, paradossalmente, ne cancellano le tracce preservandole.

Considerando a esempio il Guggenheim Museum di Bilbao si rinviene la capacità di deformare le griglie fino a creare strutture complesse portatrici di una geometria diversa, governata da un altro tipo di logica, di una differente prossemica rispetto a chi vi si deve rapportare, di una diversa geografia delle relazioni con chi è stato abituato alla razionalità euclidea delle forme architettoniche. La griglia non sparisce del tutto, ma si modella in forme più dinamiche,

organiche e complesse.

Il complesso strutturale estende l'interazione fra griglia e rete dall'edificio alle zone circostanti. Nasce una vera e propria geografia delle relazioni che inserisce il museo nel tessuto urbano-industriale di Bilbao, integrandolo in una rete di comunicazioni formata da strade, linee ferroviarie e dalle sponde del fiume. Se osservato dall'alto, l'edificio appare come una rete complessa di forme la cui struttura si dissolve nelle costruzioni circostanti. Al Guggenheim Museum di Bilbao la forma stessa diventa complessa. Si potrebbe continuare l'analisi con altri progettisti, che hanno ulteriormente portato le griglie a 'sciogliersi' in configurazioni ibride, se non addirittura deterritorializzate, trasponendo gli spazi dei loro mondi direttamente dentro la rete: basti l'esempio di Marcos Novak e delle sue 'architetture liquide' nel ciberspazio (Novak 1991).

La dimensione del passaggio architettonico illustrata da Taylor, che mostra come una cultura 'a griglie' si è trasformata in una cultura 'a rete', molto più complessa e disomogenea, rispecchia fedelmente i cambiamenti che nella società hanno illustrato studiosi come Baumann (2002), e nella storia della scienza, autori come Ruelle (1992) e Thom (1985).

La problematica dell'informazione, quale primo strumento di relazione di massa, vive gli stessi cambiamenti che la società costruisce nella vita quotidiana. Si innescano meccanismi di distribuzione e di ramificazione del sapere e della conoscenza nuovi, con dinamiche imprevedibili, ma che sono nati e sono stati supportati da griglie, da geometrie planari semplici e rigorose, capaci di costruire gli apparati necessari, per la propagazione e il rinvenimento delle informazioni. Quando tale misura di ponderatezza e di calcolo viene a collidere con movimenti caotici e disomogenei determinati da una cultura in fermento, in cambiamento continuo a causa dei suoi riassetti politici, economici e tecnologici, allora cambia la dimensione delle relazioni pesate che hanno sempre costruito le maglie di una griglia ordinata e puntuale, e si arriva a un *textum* che viene riorganizzato dal basso: una rete con agenti non più disposti da un artefice più o meno involontario, ma da utenti che godono di una completa autonomia e uno spazio di relazione capace di interconnetterli senza limiti architettonici o strutturali.

Il riassetto di una cultura che si è spostata verso una dimensione a rete viene quindi come primo tassello di analisi di qualsiasi ricerca che voglia indagare come possono essere gestite e progettate

le informazioni che dal mondo reale, complesso e (auto)organizzato, vengono ulteriormente trasposte in un sistema complesso (il *Web*) che richiama le stesse maglie culturali e la stessa matrice semantica di aggregazione, connessione e dissoluzione di legami. Il quadro che più emerge da questa valutazione è che nel caso in cui ci si muova all'interno di scenari complessi non vi sono direttrici univoche e passaggi diretti nella considerazione dei differenti modelli che costituiscono gli scenari stessi. I motivi sono fondamentalmente due:

1. È impossibile indagare (mappare) uno scenario dinamico complesso se non per un breve arco di tempo e date condizioni iniziali di raffigurazione (Ruelle 1992: 66 e ss.).
2. È formalmente corretto ricostruire le 'griglie' entro cui un determinato sistema articola le sue informazioni, soprattutto per quanto concerne i sistemi online di catalogazione ed erogazione dei dati, ma l'esito è una topografia che può differire ogni qual volta la si ricostruisca. Si possono cioè rinvenire non solo gli schemi che stanno alla base della progettazione dei contenuti, ma anche la disposizione delle relazioni che si instaurano tra tutti i nodi, ovvero tra tutti gli enti informativi considerati. Si tratta però di ottenere una fotografia di un sistema chiuso, che si muove all'interno di uno scenario definito e che quindi non può ascrivere a campi quali l'auto-organizzazione, la collaborazione bottom-up, la replicazione e l'adattamento semantico le sue dinamiche.

Lo stato dell'arte non è direttamente mappabile quindi, né leggibile con un approccio tradizionale e con metodologie univoche di analisi. Trattandosi di un assetto trasversale e in continuo mutamento, in cui il dato saliente da censire non è l'informazione in sé, quale fenomeno puro di costruzione di un contenuto, ma è invece la relazione che ne configura la possibilità di scambio, di maturazione, di rinvenimento e di condivisione, sarà allora necessario ogni assetto progettuale di analisi e strutturazione dei contenuti e delle piattaforme su una rilevazione dei particolari vincoli e delle specifiche trame. Si pone quindi necessario per il progettista della comunicazione un sistema che consenta e favorisca una lettura topografica dei sistemi *online*, adottando quelli che sono i parametri di valutazione più idonei a sottolineare le differenti caratteristiche che l'informazione assume nel mondo del *Web* e nella configurazione distribuita e partecipata del suo contenuto.

Il principio metodologico non sarà più di misurare con stru-

menti di astrazione geometrica o di rilevamento quantitativo i differenti scenari che potranno emergere, ma di sondare con un criterio comparativo e sinottico le topografie delle relazioni che caratterizzano i fenomeni di costruzione dell'informazione in rete, al fine di evidenziare non solo le distanze quantitative tra piattaforme gerarchiche e sistemi collaborativi, ma soprattutto di definirne gli aspetti che possono essere tradotti in un più ampio bacino di osservazioni e di analisi progettuali.

## 2.2. CAMBIAMENTI DI STADIO

Affrontando il tema della complessità, e vedendo l'esplosione incontrollata di alcune mappe topografiche dell'informazione in rete, risulta accettabile pensare al *Web* come a un fenomeno che si sviluppi senza *driver* di orientamento e in modo casuale. Gli scenari che vengono rilevati mediante un'astrazione topografica di specifiche relazioni tra i nodi che li costituiscono soffrono spesso di un'analisi che trascura la relazione qualitativa che può esistere tra i legami che vanno costituendosi<sup>2</sup>, per soffermarsi maggiormente su una valutazione quantitativa di tali legami e lasciare a un flusso *random* la crescita della mappa.

L'esito, solitamente portatore di un suggestivo impatto estetico, serve spesso solo a documentare la complessità di uno specifico sistema, intesa come estrema *complicazione* e *coimplicazione* di elementi tra di loro, senza però comprenderne le variabili intrinseche, che vengono relegate al fenomeno della complessità come matrice insondabile di astrazione. Si prenda per esempio il caso di Opte.org per la mappatura di *Internet*, le cui proiezioni visuali non offrono direttamente alcun tipo di spiegazione sul peso qualitativo delle relazioni tra gli elementi considerati, portando a una rappresentazione esclusivamente quantitativa del sistema, che però relega al campo della complessità ogni tipo di valutazione qualitativa delle coordina-

---

<sup>2</sup> Una particolare attenzione alla costruzione di spazi in cui vengano evidenziati le differenti componenti, e valutati come qualitativi aspetti, soprattutto sociali, spesso vagliati solo come punto di analisi quantitativo, è presente in Massey D., *Space, place and gender*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994.

te e dei legami tra i *cluster* informativi.

Risale al 1999, per merito del fisico Albert-László Barabási<sup>3</sup>, la scoperta che non tutte le reti si comportano come sistemi casuali, ma che addirittura presentano un comportamento altamente organizzato. Tra gli esempi più significativi vi sono proprio *Internet* e il *World Wide Web*. Prima di allora gli studi tendevano a spiegare il comportamento di *Internet* basandosi sull'analisi del comportamento di sistemi privi di organizzazione. Se i protocolli sviluppati fino ad allora erano efficaci per la valutazione di reti piccole, con la crescita del *Web* e con il cambiamento radicale che le comunicazioni hanno introdotto, arrivando a una maggior capillarità di distribuzione in buona parte del mondo, serviva necessariamente una trasformazione dei modelli che seguisse da vicino la variazione degli stadi di sviluppo della rete stessa.

I sistemi complessi come *Internet* non possono essere considerati come una semplice connessione tra *hub*, godendo di caratteristiche proprie di quello che viene definito un 'ecosistema digitale' che, come quelli biologici o sociali, è sufficientemente 'reale' al pari delle sue parti costituenti. La conseguenza tratta dal gruppo di Barabási nell'approccio allo studio del *Web* come mezzo di costruzione di informazioni è stata quella di affrontare l'intero ecosistema digitale con un approccio progettuale più critico e olistico, in grado di tener conto dell'estrema complessità delle relazioni tra tutte le parti. Barabási con il suo *team* ha condotto un esperimento che consisteva nella mappatura di una piccola porzione del *World Wide Web*: ci si accorse che l'80% delle pagine possedevano non più di quattro *link* entranti, ma in una piccola minoranza (meno dello 0,01% di tutti i nodi) ve ne erano oltre mille, e in pochissimi casi anche milioni. Constatato inoltre che la distribuzione invece di diminuire con velocità esponenziale, diminuiva con una legge di potenza, si arrivò alla considerazione che il comportamento manifesto del *Web* fosse retto da una forma di auto-organizzazione. Lo stesso tipo di comportamento lo si rileva solitamente nei *frattali*, quando una parte arbitrariamente piccola riproduce il tutto, o anche in fenomeni bio-

---

<sup>3</sup> Albert-László Barabási svolge ricerche sulle reti complesse. I suoi contributi scientifici hanno aperto nuove prospettive nella scienza delle reti. Per un approfondimento si rimanda a Newman, M., Barabási, A., Watts, D., *The Structure and Dynamics of Networks*, Princeton, University Presses of California, 2006.

logici, come la diffusione delle epidemie, o nei fenomeni naturali (terremoti, tsunami), e in tutti casi in cui le normali ipotesi statistiche e demoscopiche non riescono a spiegare adeguatamente la distribuzione generale.

In modo approssimativo questo spiega anche perché crescano sempre i nodi dei grandi *hub*, che diventano sempre più connessi, a discapito della maggior parte dei nodi meno connessi: con l'ingresso nel *Web* di nuovi contenuti mediali dispersi su differenti pagine gli *hub* più popolari hanno maggiori probabilità di essere collegati (*linked*), accrescendo ulteriormente la loro connettività. Ma neppure un'ipotesi di lettura della complessità permette di spiegare perché alcuni siti *Web*, e alcuni *cluster* di informazioni, entrati più recentemente in competizione, riescano in breve tempo a diventare più popolari di altri, per quanto le ipotesi legati alle teorie della diffondibilità (Jenkins 2013) e degli *influencer* (Grenny *et al.* 2013) siano capaci di suggerire delle risposte concrete a questa imponderabilità.

Di fatto, la stessa topografia delle relazioni agevola la comprensione di cambiamenti di stadio apparentemente enigmatici e non computabili neppure con metodi o modelli appartenenti alla sfera della complessità, e va perfettamente incontro alle ipotesi dei modelli di diffondibilità ed *influencing*.

Ciò che emerge da queste considerazioni, e dalle valutazioni che solo una razionalizzazione topografica consente degli spazi della rete, inserendosi anche in una più ampia discussione sul concetto di spazio, è come gli spazi stessi vengano costituiti e determinati dal comportamento dei soggetti che vi interagiscono. Risulta infatti chiaro che nel momento in cui si costruiscono informazioni in rete, lo spazio che le ospita, per quanto la sua reale dimensione non sia indagabile con gli strumenti canonici della geometria, è il frutto di relazioni fondate su vincoli culturali, sociali, economici e politici. In pratica gli stessi che costituiranno le differenti forme di geografia nello spazio nella rete.

Questa dimensione, definita 'spazialità' (Soja 1995: 80-122), si può distinguere dalle fasi in cui invece lo spazio viene costruito solo come formulazione matematica per dare coordinate a specifici luoghi. Si riconoscono così due livelli: un primo livello che fa leva sulle conoscenze tecnologiche, scientifiche e computazionali per garantire la corretta formulazione e la funzionale realizzazione delle strutture entro cui la navigazione delle informazioni possa avvenire (uno spazio computato, matematico); un secondo livello che invece fonda

la sua costruzione sulle ‘pratiche spaziali’ (Lefebvre 1991), cioè che rileva con quali inclinazioni e in quali dimensioni si sviluppano le relazioni tra gli utenti e le informazioni che generano/fruiscono.

### 2.2.1. *Pratiche dello spazio. Progettare luoghi*

All'interno di ogni scenario che caratterizza l'informazione in rete, vi sono differenti forme e modalità per la traduzione degli spazi quotidiani in ambienti ad alta densità di informazioni. In questi spazi si possono trovare oggetti virtuali che tendono ad aumentare la realtà quotidiana, strumenti che permettono di potenziare la propria capacità di estensione nel mondo, e dispositivi dialettici che producono *cluster* informativi nella rete stessa, e che possono venir propagati oltre lo schermo e riaffermarsi come sostrato comune di conoscenze, esperienze e identità nella vita di tutti i giorni. Nascono così i luoghi dello spazio virtuale, o meglio, i non-luoghi della rete<sup>4</sup>, cioè zone senza dimensione propria, costruite per accogliere o canalizzare le relazioni degli utenti e fondarsi come supporto dei loro contenuti. Questi spazi diventano il tramite delle relazioni tra gli utenti e gli oggetti informativi, e ponendosi come *medium* che non solo veicola ma caratterizza gli stessi oggetti informativi, in base alla differente tipologia di relazioni che permettono di costruire, si può affermare che facciano parte integrante del contenuto del messaggio che veicolano<sup>5</sup>. La loro estensione si può considerare la struttura con cui delimitano l'informazione e l'articolarlo, pertanto la progettazione e creazione di tali luoghi, secondo i parametri già presi in

---

<sup>4</sup> Il concetto di non-luogo è da intendersi qui in chiave foucaultiana, cioè come dimensione che esiste, pur non essendo legata né ad un luogo specifico, né ad un concetto dello spazio, della memoria o della tradizione. Si tratta di ambienti di passaggio e di condensazione emozionale che non trovano una loro collocazione in quanto sono ovunque e in nessun luogo, e dipendono dall'esperienza delle persone che vi si immergono consciamente o inconsciamente (Foucault 1994: 11 e ss.).

<sup>5</sup> Questa prospettiva deriva direttamente dalla già citata posizione di Marshall McLuhan quando affermava che il *medium* è il messaggio, cioè che il supporto dell'informazione influisce a tal punto sul modo di fruirlo, comprenderlo, tradurlo, manipolarlo e farla propria, che si costituisce come vera natura del contenuto, trasformandolo, cambiandone i caratteri di accesso e scambio, e ridefinendone le potenzialità informative (McLuhan 1964).

considerazione nel primo capitolo, avviene secondo due macro direttrici:

1. Costruzione delle informazioni da parte dell'utente.

Si tratta della realizzazione di spazi che derivano direttamente dalle forme più semplici e dirette di interazione con il *Web*. Potenzialmente chiunque abbia una dotazione minima per l'accesso alla rete può costituire un nodo con altri fili della rete in cui agisce. Costruire l'informazione non significa univocamente partecipare a processi in cui devono essere realizzate pagine con codici o inseriti contributi specifici. Significa anche limitarsi alla scelta di un *link* (che comporterà un riarticolarsi del peso di quel *link* per futuri utenti secondo i *crawler*<sup>6</sup>), al clic su un pulsante, a inserire un *post*, a memorizzare un segnalibro o a segnalare un sito. Tra le possibilità che la rete offre, un approccio che tenga in considerazione solo gli *user generated content* rischia di restringere il campo di analisi a una porzione ridotta di utenti attivi sul *Web*. Non si devono cioè considerare solo gli utenti che producono materialmente nuove informazioni, ma affrontare la più ampia categoria entro cui ricadono anche i semplici navigatori, i *lurker*, coloro che contribuiscono alla definizione dei luoghi dell'informazione tra le loro capacità partecipative e le possibilità delle piattaforme con cui interagiscono.

Questa fase è vitale nelle pratiche dello spazio in rete, perché è quella che garantisce il passaggio dal mondo reale a quello virtualizzato, e che diventa parte integrante del processo di filtro, classificazione e segmentazione delle informazioni in rete, senza doversi far carico di nessuna disamina semantica od ontologica, senza cioè dover rendere conto a categorie da cui attingere, quanto a profili della propria esperienza emotiva e reale tradotti in forme di significazione e di approccio ai contenuti in modo naturale e aperto. Con la crescita esponenziale delle tecnologie del *Web* e dei sistemi che permettono agli utenti una meta classificazione (anche invisibile) dei dati cui accedono, si sono aperte modalità per cui l'utente incide sugli spazi dell'in-

---

<sup>6</sup> Un *crawler* è un sistema che analizza i contenuti di una rete (o di un database) in modo automatizzato, identificando le informazioni salienti di ogni pagina/documento, e classificandole secondo coordinate proprie per lo scopo che deve raggiungere. I *crawler* sono parte integrante dei motori di ricerca, e spesso vengono identificati con essi.

formazione tramite le sue stesse forme di consultazione, navigazione e rifiuto.

2. Costruzione delle informazioni da parte di un progettista.

Le pratiche dello spazio in rete avvengono solitamente nell'ambito di piattaforme *Web* che hanno la funzione di conservare e diffondere informazioni. Dalla più semplice pagina *Web*, al più articolato *crawler*, passando da CMS, *repository*, *blog*, *social network* e altre tipologie di piattaforme, si può sempre rilevare una struttura sottesa a convogliare al meglio i dati e a gestirli con criteri specifici dell'architettura entro cui sono stati o vengono canalizzati. Progettare contenuti mediali o spazi di accoglimento per i contenuti stessi significa in realtà progettare strutture che delimitino uno specifico luogo dell'informazione. Tale luogo è quello che permette di innescare più facilmente o con maggior profitto i vincoli e le relazioni tra gli utenti e gli oggetti informativi, grazie alla particolare predisposizione degli strumenti e delle modalità con cui oggi vengono organizzate le piattaforme stesse. Costruire l'informazione da parte di un progettista non significa quindi predisporre i contenuti o vagliarne la consistenza teorica e il valore intrinseco, ma rendere idonee le 'griglie' entro cui contenuto e utente possano trovare un punto di scambio, di ibridazione o di separazione, in base allo scopo per cui il contenuto mediale è progettato. Il designer che si occupa di queste specifiche analisi (disegno dell'interfaccia, ergonomia del progetto, architettura dei livelli di comunicazione, etc.) è il principale attore nella costruzione di dispositivi che rispondano al meglio a questo criterio.

Assumendo che le due direttrici coesistano in ogni ambiente di rete, progettare luoghi non significa costruire ambienti in cui *avatar*<sup>7</sup> virtuali consolidino la presenza immateriale di un utente, quanto piuttosto trovare una dimensione, introdotta e agevolata da appositi strumenti, entro cui una serie di interessi, nozioni, capacità, curiosità, domande e conoscenze trovino un nodo con cui entrare in relazione e costituire un legame. I luoghi della rete non appartengono a

---

<sup>7</sup> L'*avatar* è una forma di rappresentazione del sé normalmente utilizzata in rete per identificare la propria utenza in *community*, *forum*, *blog*, luoghi di aggregazione, discussione, di gioco *online*, etc. Si tratta solitamente di un profilo accompagnato da un'immagine rappresentativa con cui una persona reale sceglie di mostrarsi agli altri nel mondo virtuale.

uno spazio realmente esistente della rete. Non si tratta di aspetti analoghi a quelli della realtà virtuale o del cibernazio, in cui anche la sola simulazione del reale consente di determinare un'estensione spaziale in un ambiente che di per sé è privo di questo vettore. Si tratta piuttosto di riuscire a considerare gli spazi, anche nella rete, come un prodotto sociale che si fonda su differenti stadi di relazione e di rappresentazione dei contenuti (Lefebvre 1991).

### 2.2.2. *Rappresentazione dello spazio. Discriminare le relazioni*

Le pratiche dello spazio trovano la loro più fertile analisi nel momento in cui possono veder tradotti i legami che le costituiscono in modelli capaci di leggerne l'esatta configurazione: mappe, topografie, schemi o diagrammi. Considerate le variabili che caratterizzano gli spazi della rete, a differenza di spazi reali in cui il livello di astrazione verte su coordinate di differente complessità rappresentativa, lo spazio dell'informazione può trovare una serie sterminata di *driver* di lettura, che permettano di decifrare aspetti anche molto particolari di come sono strutturati i dati. La grande versatilità delle possibili rappresentazioni è garantita dal fatto che l'informazione della rete è digitale, e quindi può essere processata e rilevata con maggior semplicità e velocità di altre tipologie che invece necessitano di una traduzione ad hoc dei propri contenuti. L'architettura fisica e la topologia dei differenti network può essere mappata come uno spazio geografico e il traffico o le relazioni che costituiscono ogni network possono venir rappresentati con appropriate forme di visualizzazione. Mentre però le strutture informatiche che gestiscono le informazioni hanno la possibilità di essere visualizzate mediante metodi cartografici tradizionali (Dodge e Kitchin 2001: 81-106), il *Web* con la sua mutabilità e la complessità delle relazioni che lo caratterizzano, deve cercare sistemi di razionalizzazione più idonei alla sua stessa conformazione.

Non si tratta solo di applicare un metodo di visualizzazione che superi i limiti di modelli algebrici e geometrici preordinati, ma soprattutto che infranga due regole fondamentali della visualizzazione geografica:

1. lo spazio è continuo e ordinato;
2. la mappa non è il territorio ma solo una sua rappresentazione (Staple 1995).

L'organizzazione e la navigazione non lineare delle informazioni della rete, specialmente di quelle che derivano da una costruzione *bottom-up* e senza strutture preordinate per catalogarle, porta gli spazi a costituirsi come loro propria mappa: ciò significa che i legami, le relazioni e i nodi che si creano tra tutti gli attori e i *chunk* informativi diventano le coordinate di uno spazio rappresentabile. Discriminare queste relazioni, cioè isolarle e tradurle nell'elemento di prima valutazione cartografica, consente di rimodellare strumenti di visualizzazione e di proiezione topografica in apparati in grado di rileggere in modo preciso e dettagliato le coordinate che vogliono essere la chiave principale in ogni architettura informativa considerata.

La fotografia che se ne potrà trarre sarà sempre soggiacente i limiti di un sistema complesso e dinamico, ma consentirà di potersi orientare nella lettura grazie a *driver* di analisi che saranno caratterizzanti la mappa stessa.

La rappresentazione topografica delle informazioni costruite *bottom-up* in rete diviene inoltre non solo uno strumento di rilevamento che permette di affinare la comprensione di come si articolano i dati nel *Web*, ma con una più attenta e marcata impronta progettuale, dei veri e propri strumenti che da mappa di navigazione si possono trasformare in interfaccia di interazione con gli oggetti che propongono, arrivando così a riorientare gli spazi stessi di cui offrono una fruizione visuale.

A fornire un prezioso aiuto nella rappresentazione topografica degli spazi della rete sono le forme dinamiche con cui alcuni *tool* consentono di costruire sistemi di visualizzazione e di navigazione attraverso i dati presentati. Si tratta di soluzioni che avvalendosi di molteplici coordinate di orientamento, consentono di proiettare il medesimo spazio in differenti situazioni, evidenziando con differenti relazioni diverse tipologie di informazione. Una valida disamina su *tool* di rappresentazione per la complessità delle informazioni in rete è stata realizzata da Manuel Lima nel suo lavoro di ricerca *Visual Complexity* (2013).

Questo approccio multirelazionale, e spesso completamente visuale e dinamico, diviene fondamentale nel momento in cui la gestione dell'informazione è determinata dagli utenti come forma auto-organizzata di costruzione di un sapere condiviso. L'esempio delle *folksonomie*, quale modello di partecipazione distribuita orientata alla realizzazione di spazi della conoscenza, può essere tracciato e

compreso grazie e forme di analisi che vedano in quale modalità vengono aggregate le conoscenze e con quali relazioni tali conoscenze si combinino e si riconfigurino.

### 2.2.3. *Spazi della rappresentazione. Contaminare le relazioni*

Gli spazi della rappresentazione sono i sistemi visuali grazie ai quali si possono analizzare e proiettare le differenti forme con cui l'informazione si struttura. La prima dimensione che costituisce questi spazi è la tecnologia che li qualifica come sistemi matematici e topografici per tradurre e illustrare scenari complessi o spaccati di informazioni articolate in rete. A caratterizzare questi spazi è la doppia matrice progettuale che li può caratterizzare, articolata sotto forma di mappa:

1. sistemi per la rappresentazione discreta di dati;
2. sistemi per la visualizzazione e la navigazione di dati.

Nel primo caso si tratta di sistemi che ricostruiscono particolari assetti della rete 'metaforizzando' le informazioni che vi trovano contenute, e proiettandole come geografie dotate di uno spazio su assi di pertinenza determinate da un progettista. Vi sono una serie di applicazioni che consentono con discreto successo di condurre analisi quantitative legate al mondo del *Web* per quanto concerne le relazioni tra le pagine, i presunti contenuti e i comportamenti degli utenti, ma in tutti i casi ci si limita a poter costruire mappe di spazi inesistenti, con coordinate che offrono un'ipotetica dimensionalità a garanzia di ogni possibile analisi critica del modello e delle relazioni rilevate. Questi stessi modelli riescono a offrire la lettura di scenari anche complessi, ma tendono a portare inevitabilmente alla relativizzazione delle relazioni che si rilevano all'interno delle topografie che generano.

Questo fenomeno si verifica per un problema di 'traduzione' degli spazi (Baule e Caratti 2016). Infatti, costruire una rappresentazione del reale è già piuttosto fuorviante<sup>8</sup>, in quanto porta a metaforizzare dimensioni assolute e percezioni esatte di ambienti e luoghi; proiettare una mappatura di un contesto deterritorializzato co-

---

<sup>8</sup> Per un approfondimento sulle difficoltà e sui limiti della costruzione di cartografie si rimanda a Monmonier, M., De Bill, H. J., *How to lie with maps*, Chicago, University of Chicago Press, 1996.

me la rete rischia di delineare solo alcuni aspetti che caratterizzano il sistema, elidendone altri, e descrivendo in modo verticale la geometria del sistema poiché, contraddicendo l'idea di Staple, la sua mappa corrisponde al suo territorio. Le geometrie che si consolidano diventano quindi una possibile lettura di quell'assetto specifico di legami e nodi, e le relazioni che vengono pesate nella rappresentazione si trasformano nelle coordinate di analisi del sistema stesso.

La seconda matrice su cui si possono configurare gli spazi della rappresentazione è caratterizzata dai sistemi per la visualizzazione e la navigazione dei dati. A differenza del modello precedente, in questo caso si possono rinvenire strumenti e modelli che consentono di costruire non solo una mappa che racconti un aspetto isolato dell'informazione censita, ma una vera e propria topografia dinamica in grado di ricalibrare tutte le coordinate considerate (Botta 2006, Quaggiotto 2012).

In questo secondo modello che permette di ricombinare le informazioni e le loro relazioni, passando da una modalità di pura rappresentazione a un ambiente visuale di esplorazione e interazione, si possono costruire differenti forme di proiezione dei dati, arrivando a investigare contenuti, legami, aggregazioni e tendenze secondo molteplici prospettive. Questo tipo di approccio all'informazione in rete consente di esplorare scenari sia determinando e variando le coordinate spaziali che li caratterizzano, sia configurandoli come ambienti di esplorazione dinamica che possono, in molteplici casi, tradursi in interfacce di navigazione degli stessi contenuti. Di fatto non tutte le modalità cartografiche di visualizzazione delle informazioni che rappresentano stadi o scenari di un determinato sistema, o di *network* complessi, permettono di rilevare dettagli, variazioni e relazioni che sono sottesi ai dati presi in esame, in quanto l'orientamento di lettura ne contamina l'analisi e la comprensione. Per questa ragione, soprattutto nel caso di ecosistemi digitali condivisi (*community*, sistemi *wiki*, *open forum*, etc.) in cui l'informazione può essere strutturata mediante la formula degli *user generated content*, le modalità di ricerca e navigazione (*retrieval and browsing*) sono gestite direttamente da modalità testuali di esplorazione (*form*, *bullet list*, *tag cloud*, *directory*, etc.). Questo differente approccio all'informazione *online*, derivante soprattutto da un retaggio di tipo scritto che ha caratterizzato l'albore delle piattaforme *Web*, risulta in termini di *output* anche più efficace perché consente una maggior velocità e una maggior accuratezza nel passaggio tra mondo re-

ale e ambiente di rete. Ciò è dovuto al fatto che un approccio visuale garantisce un discreto livello di coinvolgimento empatico quando l'informazione non è ancora stata focalizzata da un utente, mentre un sistema che utilizzi chiavi testuali dirette (la maggior parte dei motori di ricerca) offre un risultato che porta l'utente a proiettarsi direttamente in rete, evitando un primo processo di contaminazione informativa dovuto all'eccesso di entità che un ambito visuale offre.

Il tentativo di demarcare degli spazi della rappresentazione non è utile ai fini di compiere una reale distinzione qualitativa tra i dati progettati per/nel *Web*, quanto per avere una linea di analisi che possa costruire un parallelo con il mondo quotidiano, in cui il comportamento degli utenti porta a costruire la loro identità e il loro modo di relazionarsi soprattutto in base ai contesti in cui si muovono e alle relazioni che stabiliscono. Non si tratta di ambienti con coordinate precise, ma di territori sfumati di accorpamento ideologico, cioè di luoghi entro cui possono trovarsi, confinare, scambiarsi e sovrapporsi le informazioni che proliferano in rete. Da un lato costituiscono la mappa delle reti brevi che caratterizzano la comunicazione *online*, cioè un modello comportamentale di accesso e utilizzo ai nuovi media: strumenti come il personal computer, i cellulari e tutti i canali che fanno parte di questi apparati (posta elettronica, *chat*, etc.) servono in prima istanza a consolidare e rendere più legate le relazioni reali (reti brevi) che ogni persona già possiede (de Kerckhove 1999). Le prime forme di aggregazione informativa nascono in ambiti che fanno incontrare utenti con una pregressa conoscenza ed esperienza dei loro interlocutori, prima che con un interesse comune assodato. Sono così spiegabili fenomeni come Facebook, che ottengono un consenso estremamente elevato in rete, semplicemente offrendo un servizio che permetta di consolidare o riallacciare legami e relazioni già sussistenti nel mondo reale.

Gli spazi della rappresentazione sono inoltre costituiti da particolari geografie sociali che trovano nel *Web* un momento di trasformazione rispetto alla loro configurazione reale. Questi assetti diventano quindi un ulteriore tassello da tenere in considerazione nel momento in cui si indaga il modello della rete come ambito di espressione e realizzazione di informazioni.

### 2.3. L'INFORMAZIONE IN RETE: IL DESIGN DELLE GEOGRAFIE SOCIALI

La progettazione della comunicazione *online* si deve confrontare non solo con la dimensione collaborativa e auto-organizzata di costruzione delle informazioni ma deve farsi carico anche di valutare alcuni assetti trasversali che caratterizzano il *Web*. Tali assetti non sono precostruiti, né rappresentano assi che possono essere mutuati direttamente dal mondo reale. Si tratta invece di rilevare il design che caratterizza le geografie sociali rappresentative di scenari e spazi di aggregazione e confronto, a seguito della traduzione di alcune delle loro coordinate dal mondo quotidiano alla dimensione digitale della comunicazione *Web*.

Le differenti forme di relazioni che si instaurano non solo tra gli utenti, ma anche tra i differenti ecosistemi digitali che caratterizzano *Internet*, sono una trasposizione piuttosto fedele di dispositivi sociali che anche nell'epoca contemporanea determinano differenti assetti culturali. In *Internet* le comunità funzionano a volte come luoghi di distinzione e di resistenza alla società stessa (Poster 1997: 213). La rete, come è già stato sottolineato, è un *medium* globale e 'globalizzante', cui si può accedere da ogni parte del mondo con un minimo di disponibilità economica e con i necessari apparati tecnologici, e come sistema di relazioni arriva a costituirsi come il nuovo villaggio globale (McLuhan 1964: 93).

La costruzione di un mondo che interconnesso possa diventare più democratico e 'più piccolo'<sup>9</sup> è la naturale inclinazione e il riflesso conscio dei desideri, delle aspirazioni e delle inclinazioni culturali della società occidentale (Sardar 1995). Tuttavia non è possibile considerare le *community online* come sostitute delle comunità geograficamente localizzate, annullando i legami sociali che connotano l'identità delle persone (Wellman e Giulia 1999: 167-194). È invece più razionale considerare la costruzione comunitaria di informazioni *online*, e il posizionamento degli utenti nella sfera del *Web*, come una naturale continuazione di quanto accade nel mondo reale.

Analizzando le geografie della rete non si cerca quindi di valutare una migrazione culturale dalla realtà agli spazi di *Internet*,

---

<sup>9</sup> In questo caso l'accezione di 'più piccolo' è da intendersi come più veloce nel comunicare e con legami che possono abbattere le barriere territoriali che separano le persone (Waters 1995).

quanto di ripensare in che modo vengano tradotti i legami, le relazioni, i vincoli che costituiscono l'esperienza quotidiana di ogni utente in quelle che sono le maglie della rete, e quali aspetti incidano nella gestione delle informazioni quando avviene il trasferimento tra questi due ambiti. Mettendo in luce gli aspetti che evidenziano percorsi, scelte, comportamenti e abitudini di fronte a questo tipo di relazione, il design può cogliere i segnali di come le pratiche di interazione e passaggio possano essere migliorate, sostenute e potenziate al fine di diminuire il *gap* tra la dimensione digitale e quella umana del fenomeno.

### 2.3.1. Geografie politiche e del potere

Lo spazio è il principale canale tramite cui il potere viene amministrato e controllato: organizzazione dei luoghi, divisioni geopolitiche o etniche, demarcazioni culturali territoriali, distinzioni in zone economiche, in ambiti produttivi, etc. (Dear 1987). Gli assetti dei differenti tipi di spazio sono orientati a mantenere un'estensione egemonica, e sono costituiti attraverso una complessa interazione sociale e culturale di molteplici forze, tra cui quelle politico-economiche, che portano a costruire rapporti di potere operativi su scale che vanno dal locale al globale.

A livello locale, il potere è costituito da individui e istituzioni per creare relazioni che sono alla base delle interazioni sociali. L'insieme di queste forze locali e dei loro legami alimenta una più ampia serie di dinamiche che sono il nucleo e il propulsore di una politica economica globale. L'economia della rete costituisce una serie di forti resistenze a questo tipo di approccio, avendo delle basi socio-spaziali completamente distinte da quelle che permettono una demarcazione geografica del potere nel mondo reale, e fondandosi sempre di più su modelli che si legano alle *sharing economies*. Non si tratta di poter considerare come spazi di assoluta libertà quelli in cui viene costruita l'informazione *online*: ci sono molteplici limiti e prevaricazioni che incidono sulla reale possibilità di superamento di poteri costrittivi impliciti (limiti tecnologici) ed espliciti (interventi governativi). Si tratta piuttosto di riconsiderare il primo detentore di parola e di azione in uno spazio relativizzato come quello della rete. In una geografia che si modella sulle coordinate che i suoi utenti definiscono e progettano, e non sulle demarcazioni che deriva-

no da forme secolari di potere o da possibilità incontrastate di economia, emerge la differenza sostanziale e il salto tra le forme di controllo del mondo quotidiano e le forme di auto-organizzazione e collaborazione del *Web*.

La rapida e universale diffusione di sistemi collaborativi ha consentito alle forme di gestione della conoscenza e dell'informazione di non passare più da canali determinati gerarchicamente, ma a spostarsi su un differente modello di distribuzione e di controllo. Quella che viene definita democrazia digitale è una particolare configurazione del potere presente in rete che funziona in quanto inserita in un sistema dinamico, il cui movimento riequilibra costantemente tutte le forze in gioco. Possono variare gli assetti e gli obiettivi, possono cambiare le modalità di interazione e di fruizione, possono mutare gli attori che si inseriscono nel processo di costruzione e decostruzione dell'informazione *online*, ma la geografia del potere che è sottesa a queste dinamiche modificherà esclusivamente la disposizione dei suoi legami, ma non il peso degli stessi. In un mondo in cui milioni di persone interconnesse tramite *e-mail*, *blog*, *network*, *community* e *chat* usano *Internet* come la prima piattaforma globale di scambio, si dissolvono legami e vincoli che costruivano su scala territoriale le proprie direttrici di potere, e si bilanciano in un movimento costante e inarrestabile i flussi informativi che permettono alla rete una costante e connettiva redistribuzione dello stesso. Risulta collegata a questa dimensione anche la geometria politica che caratterizza gli stessi assetti della distribuzione del potere. In questo caso la rete diventa la naturale estensione informativa della sfera delle decisioni governative, delle leggi e degli aspetti di formazione sociale.

Il *Web* articola spazi che lo trasformano in un sistema che estende la partecipazione alla cultura politica costituendone il primo antagonista dialettico. Non vi sono solo siti e piattaforme, ma interi *network* che si organizzano come *hub* di smistamento e condensazione di tematiche sociali che lasciano molta più libertà di espressione e di confronto agli utenti di quanto non ne permettano i media tradizionali. Seguendo sempre una logica *bottom-up* di costruzione e di dialogo, l'informazione trova così una dimensione di assestamento e di rielaborazione grazie alla configurazione che tali strumenti offrono.

### 2.3.2. Geografie della sorveglianza e dell'esclusione

Un altro assetto che la rete propone è costituito dagli spazi che si configurano come geografie della sorveglianza e dell'esclusione. Questo particolare tipo di disposizione si fonda sulla possibilità delle piattaforme di tenere traccia degli utenti, costruendo intorno a loro specifiche misure per definirli come nuclei informativi dai quali acquisire dati di classificazione e di identificazione. Nel momento stesso in cui si verifica un'interazione con il *Web* si generano una serie di tracce che non solo permettono una forma di sorveglianza e di controllo sui soggetti che vi stanno agendo, ma innescano un meccanismo di discriminazione, di selezione e di analisi dei contenuti che si trasferiscono e che si modificano. Un semplice motore di ricerca si presenta come uno strumento tanto versatile per recuperare informazioni, quanto efficace per valutare quelli che sono i comportamenti sociali di fronte ai dati richiesti, ricercati e fruiti. È interagendo con questi sistemi che si ramificano ulteriormente le informazioni, e si riescono a costruire percorsi che da spazi completamente esclusi dall'aggregazione (pagine senza collegamenti, siti non indicizzati, *deep Web*, etc.) portano a spazi di densità e di eccessiva proliferazione di dati. Un rilevamento di come si articolino le informazioni in rete sotto questo profilo non arriva a mantenere sotto controllo l'evoluzione del *Web*, ma mostra i cambiamenti di stadio, le variazioni di indirizzo o le differenti configurazioni che si pongono come tracce per poter leggere i comportamenti *bottom-up* degli utenti e i *driver* di assunzione delle informazioni stesse.

Lo spazio della sorveglianza si configura quindi come una geometria complementare a quelle che sono le geografie del potere e della politica, in quanto il controllo delle informazioni non è un carattere accidentale del *Web*, ma anzi è una forma propulsiva per la ristrutturazione e la ricostruzione delle informazioni stesse. Le possibilità offerte con la proposta del *Web* semantico sono il frutto di una ben articolata geografia della sorveglianza che ha saputo costruire intorno ai *feedback* e alle scelte degli utenti una struttura di accoglienza, ricettività ed esclusione. Soprattutto il fattore di esclusione si muove sul duplice asse di essere da un lato una scelta determinata da chi progetta verticalmente e produce l'informazione stessa, riservandola solo per profili specifici (*groupware*, *community*, aree ad accesso ristretto, etc.) e quindi escludendola da ambiti di condivisione aperti, dall'altro di essere la inevitabile conseguenza

per chi non riesce a inserirsi nelle trame della rete con delle informazioni che hanno criteri di valutazione e parametri di indicizzazione tali da garantire visibilità. L'ostacolo tecnico, causato dalla non idonea capacità progettuale, benché non sia il più frequente motivo di esclusione nelle geografie del *Web*, senza dubbio ha una rilevanza non indifferente nel momento in cui bisogna valutare l'accorpamento e la distribuzione di dati in scenari allargati di analisi. Inoltre le geografie della sorveglianza e dell'esclusione sono una dimensione intrinseca alle geografie del mercato, che si articolano proprio sulla base del controllo delle risposte degli utenti e sulla credibilità degli scenari che costruiscono, per potersi inserire come supporto e apparato di sostegno e offerta a tali scenari.

### 2.3.3. Geografie del mercato

Tra i molteplici spazi offerti dalla rete uno dei più noti è quello rappresentato da tutti i sistemi che articolano il loro assetto strategico, comunicativo e informativo verso le economie di mercato, intendendo economie di mercato tutti quei fenomeni orientati a produrre forme di scambio di beni o servizi. Le geografie del mercato nel *Web* rappresentano una dimensione imponente delle risorse che vengono impiegate nella rete, e hanno il vantaggio di poter contare su investimenti economici cospicui che ne permettono un continuo miglioramento e una costante crescita e proliferazione.

Gli spazi del mercato sviluppano un assetto che ha una forma di costante monitoraggio e *feedback* sugli utenti, e rappresentano il primo ambito entro cui si sono articolate forme strutturate di costruzione *bottom-up* dell'informazione, in quanto il *feedback* degli utenti e la loro continua collaborazione consentiva un miglioramento delle performance commerciali, e, soprattutto, permetteva di far emergere in modo spontaneo aggregati culturali che si sostituivano con maggior credibilità ed efficacia alle campagne promozionali o alle costose comunicazioni atte a promuovere pochi prodotti/servizi. Seguendo la logica del *crowdsourcing*<sup>10</sup>, e del fenomeno *wiki-*

---

<sup>10</sup> Il termine *Crowdsourcing* (*crowd + outsourcing*) indica un modello di business nel quale lo sviluppo di un progetto, di un servizio o di un prodotto è affidato a un insieme distribuito di persone non organizzate in team. Tale processo avviene abitualmente attraverso strumenti *Web*, piattaforme *online* o

*nomics* (Tapscot 2006), il mercato conta sui suoi stessi utenti per costruire i suoi assetti di comunicazione e mercificazione delle idee, quindi le geografie che traccia vanno al di là del dato economico che si può ravvisare *online*, e anche del legame relazionale che è possibile isolare in alcuni particolari casi di analisi.

Le geografie del mercato beneficiano di elementi già introdotti dal modello della *lunga coda* (Anderson 2010) e delle nuove nicchie di consumo garantite dalla capillarizzazione dell'accesso, ma allo stesso tempo risentono del fenomeno *wikinomics* e della *peer production*, cioè di assetti in cui l'utente determina la crescita e lo sviluppo dello scenario mediante l'interazione partecipata con la comunità di altri utenti della rete. È cambiato il modo in cui beni e servizi vengono inventati, prodotti, commercializzati e distribuiti su scala globale: partendo da un approccio economico i nuovi processi di collaborazione in rete hanno cambiato nuovamente il modello industriale su cui si era strutturata la cultura del XX secolo (Benkler 2006) e hanno aperto la strada alla cultura della convergenza (Jenkins 2008) tra *stakeholder* e produzioni *grassroots*.

Nelle geografie del mercato si incontrano così l'economia dell'informazione industriale e l'emergente economia dell'informazione in rete. È quindi chiaro che, in una dimensione in cui i mezzi di progettazione e creazione sono a portata di un largo numero di soggetti grazie alla diffusione delle tecnologie digitali, e i costi di distribuzione sono abbattuti grazie alla rete, si creano le condizioni sufficienti per dar vita a nuove pratiche di trasmissione delle informazioni e del sapere. Le geografie del mercato definiscono quindi in parte quelle che saranno le linee di accorpamento e di relazione delle economie della conoscenza in rete, che a loro volta ridetermineranno gli assetti di economia del mercato *online*. Si subentra quindi in un campo interconnesso di pratiche e di legami tra saperi, forme partecipative e gestione dell'informazione, che con la rete si dimostra definitivamente determinato in maniera *bottom-up* dagli utenti.

---

community. Per il mercato rappresenta un nuovo modello di *open enterprise* (Howe 2008).

### 2.3.4. Geografie della conoscenza

Tra i molteplici scenari offerti dalla rete, quello delle geografie sociali della conoscenza è il più fervido e il più vasto. In prima istanza l'economia dei saperi trova nel *Web* un fertile campo di sviluppo, poiché la traduzione delle conoscenze dal mondo reale a quello virtuale ha incontrato una crescita esponenziale negli ultimi anni, sia grazie alla destrutturazione delle piattaforme *online*, che ora consentono agli utenti di intervenire generando contenuti (*wiki*, sistemi collaborativi, *editor online*, *social software*, etc.), sia grazie alla costituzione di comunità che modulano le loro attività e i loro interessi su reti lunghe, che tramite *Web* riescono a gestire e a coltivare senza gli ostacoli di tempo e distanza che il mondo materiale pone. Bisogna rilevare che l'estensione della conoscenza in rete, come fenomeno legato alla produzione di contenuti condivisi, non è definibile, e la rilevazione stessa di un perimetro di tali contenuti comporta l'assunzione di un modello attivo di lettura, in quanto la complessità dei *network* che caratterizzano le infinite possibilità delle informazioni necessitano di un approccio che ne evidenzia le dinamiche, la riarticolazione e le relazioni che generano. Per questa ragione sono nati e continuano a crescere alcuni modelli di osservazione del *Web* che si pongono come sistemi di *analytics* di tutti gli elementi mappabili oltre i dati e i metadati stessi: ricorrenze, relazioni, riferimenti incrociati, accuratezza nel rinvenimento, provenienza dei dati, etc.

Le geografie della conoscenza, ancor più delle altre forme di analisi topografica del *Web*, vedono coincidere il territorio della loro estensione con la vera e propria mappa che ne rappresenta i nodi, i legami e le differenti forme di articolazione.

L'organizzazione delle informazioni nella sfera della conoscenza *online* ha visto passare il suo modello aggregativo da una prima generazione di architetture fondate sull'esperienza e sui dati preorganizzati nelle piattaforme, a un modello semantico in cui i dati venivano riarticolati dalle piattaforme stesse secondo dei criteri ontologici fondati sulla precostruzione e la pregressa strutturazione delle griglie entro cui classificarli. Ora, con l'avvento dei *social network* e la costituzione *bottom-up* di informazioni, questo paradigma è nuovamente cambiato, e le strutture semantiche stanno spostando i processi di lettura e comprensione dei comportamenti dell'utente e dei dati a forme che escludono ontologie, lasciando maggior spazio

(e sfruttando di conseguenza) modelli che vanno dall'*author rank* agli *user generated content*.

Affrontando quindi le geografie sociali della rete, cercare di costruire una mappa che tracci dei confini intorno alla conoscenza che vi si sviluppa all'interno non è un problema di notazione, traduzione degli spazi mentali, o configurazione dei contenuti. Si tratta soprattutto di un problema di metodologie, che permettano di affrontare con strumenti idonei e con un approccio 'ibrido', o a cavallo tra differenti discipline di valutazione, la comprensione di come la rete possa riconfigurare i suoi spazi, e di come un intervento progettuale possa incidere nell'organizzazione di questi spazi, non solo per rappresentarli al meglio, ma soprattutto per consentire agli utenti di averne maggior controllo e una maggior flessibilità nella definizione dei prodotti e dei contenuti mediali.



### 3.

## VERSO UNA MAPPA DELLE PIATTAFORME ONLINE

### 3.1. PER UNA TOPOGRAFIA DEL WEB

Costruire una mappa della rete non è un'operazione che può essere ottenuta semplicemente tracciando i differenti percorsi e le diverse modalità con cui le informazioni si dispongono, si articolano, si rielaborano nel *Web*. Tracciare una mappa della rete significa anche considerare gli utenti, le piattaforme, i sistemi accessori che permettono l'ingresso in *Internet* e la navigazione delle pagine. Esiste una quantità notevole di esempi di mappe della rete, ma per poter funzionare, cioè per proporre un risultato significativo in termini di visualizzazione e rappresentazione del fenomeno che ricostruiscono, devono fondarsi sempre ed esclusivamente su determinati *driver* di proiezione che ne permettano una limitazione discrezionale ad alcuni specifici apparati o a limitate entità da valutare. Di fatto la topografia del *Web* è qualcosa che colloca differenti elementi sotto un unico modello di riduzione e proiezione visiva. Ciò permette di avere sempre più spesso rappresentazioni topografiche estremamente suggestive, complice il ruolo della complessità dell'informazione che si traduce in giochi di mappatura estremamente ricchi e affascinanti, ma piuttosto sterili per un approccio olistico alla lettura complessiva della rete. Nel 2000 in uno studio condotto da IBM, Altavista, Compaq e Inktomi, è stato tentato di modellare una topografia del *Web* mediante il censimento dei *link* che portavano da una pagina all'altra. Emerse, da quella che divenne celebre come la 'teoria del nodo a farfalla', che una pagina *Web* su quattro non conduce da nessuna parte ed è sconnessa dal *Web* stesso.

Secondo i ricercatori di questo studio, la navigazione sul *Web* si effettuerebbe in funzione di un circuito che rassomiglia a un nodo

a farfalla o *papillon*: al centro si trova una ‘regione’ che rappresenta il 30% delle pagine *Web* molto interconnesse (cioè costituita da siti che sono particolarmente indicizzati dai motori di ricerca); il 24% dei siti hanno stabilito un *link* verso questa regione. Un altro quarto del *Web* è costituito da siti di cui un *link* è stato stabilito a partire dal centro; per il resto, circa il 22%, esistono solo pagine ‘isolate’ e disconnesse dalla rete.

Il nucleo del *papillon*, altamente connesso con le altre regioni, contiene circa un terzo di tutti i siti *Web* mondiali. Gli utenti possono facilmente navigare tra questi siti tramite *link* ipertestuali; un’ala della farfalla contiene invece le pagine originarie (*origination pages*) che formano circa un quarto del *Web*. Le pagine originarie sono pagine che permettono ai navigatori di raggiungere il nodo centrale, ma che a loro volta non possono essere raggiunte dallo stesso. L’altra ala della farfalla è invece costituita dalle pagine finali (*termination pages*) che costituiscono circa un altro quarto del *Web* e che sono accessibili partendo dal nucleo centrale, ma non consentono di tornare a esso. La quarta e ultima regione contiene pagine disconnesse, che costituiscono circa un altro quarto della rete. Gli studiosi hanno così evidenziato che esistono delle zone di separazione tra regioni diverse del *Web* che rendono la navigazione difficoltosa e appunto, a volte anche impossibile. Precedenti ricerche suggerivano invece un alto livello di connettività tra i siti e 19 livelli di separazione da pagina a pagina<sup>1</sup>, mentre questa teoria ha rilevato la separazione in quattro parti.

Dall’epoca di questa ricerca è trascorso un tempo lunghissimo relativamente alla nozione che se ne può avere per quanto concerne la rete, e sostanzialmente si sono susseguiti modelli, teorie, formulazioni e paradigmi che hanno rivoluzionato e rielaborato fino alla cancellazione questo primo tentativo di topografia per *link*.

Di fatto, come afferma Granieri, bisogna rilevare che il mero

---

<sup>1</sup> Lo studio, realizzato dall’università americana di Notre Dame, mostrava nel 2000 che ogni pagina del *Web* è situata a 19 clic da ogni altra. Questo approccio offre l’idea della complessità del sistema-rete quale *Internet*, superando la stessa complessità delle relazioni sociali del mondo, limitata a soli sei ‘passaggi’ secondo la teoria dei ‘sei gradi di separazione’, formulata negli anni sessanta dallo psicologo di Harvard Stanley Milgram, per cui esistono sei relazioni, sei conoscenze, sei incontri, che separano una persona da qualsiasi altro abitante del pianeta. Se si guardano le più recenti analisi di Facebook, i gradi di separazione tendono a essere poco più di tre.

conteggio del numero di *link* non ha un significato di per sé e, di conseguenza, un tale approccio, piuttosto che ogni forma di classificazione o di sistema di ranking, allo stato attuale, risultano quasi «aneddoti privi di significato» (Granieri 2009). Il numero di link, nella topografia della rete, definisce l'accesso alla conoscenza poiché i *link* aumentano la probabilità che una data pagina venga trovata. Ma questa indicazione puramente topografica non è un criterio per determinare l'autorevolezza e, probabilmente, nemmeno la popolarità (come pure abbiamo creduto in passato). I sistemi topografici risultano quindi strumenti che si sono profondamente evoluti e trasformati, proprio perché negli ultimi anni ci si è accorti che anche nella rete, come nel mondo reale, in genere tutto è destinato a cambiare forma con l'aumento della scala di valutazione.

Per esempio Scott Karp, osservando la *Top 100* di Technorati, notava nel 2009 che molti dei *blog* della cosiddetta A-List (le '*blog-star*' americane) erano scomparsi (Karp 2009). A partire da Scripting News, il *blog* di Dave Winer che della *blogosfera* era una sorta di padre putativo. L'esempio citato mostrava anche un fenomeno particolare: i *blog* asiatici, combinati con la predisposizione al *link* reciproco di piattaforme come *MSN Spaces*, stavano prepotentemente guadagnando consistenza numerica. In particolare, i *blog* personali di ragazzine asiatiche. E secondo Chris Edwards c'era anche molta frode nel processo. Karp proponeva così alcune osservazioni:

Ci sono molte implicazioni di questo fenomeno, e sono tutte affascinanti e in grado di distruggere l'interpretazione West-Coast centrica del fenomeno *blog*.

- Il *blogging* è ormai un fenomeno globale.
- *MSN Spaces* in Asia sta cacciando a calci *MySpace*.
- La forza del cross-linking dei *blog* personali sta chiudendo in una piccola stanza i *blogger* che scrivono professionalmente.
- I *blog* tecnologici che hanno dominato la prima geosfera saranno presto cacciati definitivamente dalla *Top 100*.
- La visione provinciale americana del *Web 2.0* aiuta poco a capire la globalizzazione del *Web 2.0*. (Karp 2009: *online*)

Le affermazioni di Karp, congiunte con la lettura che si è evoluta dal primo censimento di *link* alle ultime rilevazioni più mirate e critiche mostrano quanto la topografia del *Web* soffra di un problema di scala che invalida (almeno parzialmente) i criteri di orientamento attualmente a disposizione per una misurazione realmente olistica.

D'altra parte se questo rilievo suggerisce che il *Web* si potrebbe anche non misurare (almeno non nel senso banale delle agenzie di rilievo dello *share* e delle *Top List*), è altrettanto vero che il numero di *link* e le relazioni tra differenti spazi della rete è oggi il miglior criterio possibile per creare un ordine nella complessità dell'informazione disponibile.

È proprio a questo punto che si dovrebbe prendere atto, come suggerisce anche Granieri, della nozione intuitiva secondo cui i *link* non sono tutti uguali e che sono diversi in molti modi. Come valore di voto (ovvero il criterio con cui vengono letti da alcuni motori di ricerca) i *link* possono essere positivi o negativi. Si può 'linkare' una pagina segnalandola come inaffidabile, ma il *link* ne aumenterà la visibilità e questa osservazione genera inefficacia nel sistema di cui oggi si dispone.

Come valore funzionale, inoltre, i *link* possono essere nel *blogroll* (il che spesso indica relazioni stabili) o all'interno delle conversazioni (il che ne fa un segnale dell'interesse non verso l'interlocutore ma verso un tema). Eppure alcuni studi americani hanno dimostrato, prendendo come esempio i *blog*, che se si misurano i *link* del *blogroll*, i *blog* storici sono quelli che vincono nelle valutazioni quantitative, sfruttando il fenomeno che i fisici chiamano *preferential attachment*<sup>2</sup>. Se invece si misurano i *link* all'interno delle

---

<sup>2</sup> Il *preferential attachment* mostra come in una rete un nuovo 'nodo' viene aggiunto al modello in maniera casuale con una sola regola: le probabilità che un nuovo nodo abbia di essere scelto è proporzionale al numero di connessioni che già possiede. I nuovi nodi accumulano sempre nuove connessioni, mentre i nodi meno connessi rimangono poco connessi anche al crescere della dimensione della rete. Tale processo di 'addizione preferenziale', oltre che suffragato da regole di tipo matematico (Barabási 1999), può essere spiegato anche con effetti ben noti in psicologia sociale. In un celebre esperimento condotto dallo psicologo sociale Solomon Asch consistente nel chiedere ad alcuni soggetti di comparare la lunghezza di una linea con quelle di altre tre è stato dimostrato come la pressione del gruppo riuscisse a influenzare i giudizi dei singoli individui, anche in casi in cui l'evidenza percettiva smentiva l'opinione erronea della maggioranza. Nell'esperimento c'erano 5 attori, studenti, persone scelte da Asch perché dessero una risposta appositamente errata indicando una linea evidentemente più lunga rispetto alla linea da confrontare, e un sesto studente ignaro. La linea era palesemente sbagliata. Eppure Asch scoprì che, influenzato dagli altri, il sesto partecipante (evidentemente all'oscuro dell'inganno) tendeva a dare la stessa risposta sbagliata del gruppo, tanto da accordare la propria percezione della realtà secondo quella che poteva essere la percezione collettiva. Era come se lo studente pensasse: siccome altre 5 persone hanno scelto la linea

conversazioni (a esempio quelli all'interno dei post) i cosiddetti *blogger* emergenti o *influencer* (quelli in grado di suscitare interesse con i loro temi e le loro opinioni) sono destinati a dominare. Il risultato è che si perviene a due classifiche diverse.

Infine, una misurazione efficace dei *link* dovrebbe tenere conto della grammatica della rete e del concetto di pertinenza. I *link* significativi sono soggetti a dinamiche personali o a *trend* collettivi di distinzione, e sono quelli in grado di condurre verso voci e contenuti ritenuti in primo luogo interessanti. La misurazione quantitativa avrebbe pertanto un senso operativo se fosse effettuata a livello *cluster*, su base tematica, permettendo di individuare le voci più considerate all'interno dei diversi ambienti e delle diverse aree di contenuti.

Con la crescita della scala, ragionevolmente, questi problemi aumentano: il mero *link* perde efficacia come strumento di orientamento ed è necessario lavorare anche sui valori quantitativi e qualitativi di differente natura, a partire dai social *lifestream* e dagli elementi che contraddistinguono i fenomeni di *microblogging* (Twitter, Instagram, Snapchat, etc.), mediante sistemi di *keyword* e metadati oggi molto diffusi: gli *hashtag*.

Da questi modelli dipende il progresso nell'efficacia della ricerca e dell'accesso alle informazioni e, come dimostra il caso Google (che con il vecchio *Page Rank* ha determinato l'assetto della rete di oggi), gli assestamenti della topografia del *Web* sono un fenomeno costante nel tempo.

Si tratta di ipotesi, naturalmente, ma il tema merita forse maggior attenzione poiché la storia dimostra che tutti i media hanno finito per assumere una forma in base alla soluzione scelta per misurarne l'efficacia.

---

più lunga (o più corta) è più probabile che sia io a sbagliarmi sulle proporzioni. Supponendo che il titolare di un sito *Web* o il soggetto che definisce il suo *lifestream* in un *social network* sia il 'sesto partecipante di Asch', e che debba decidere quali elementi inserire per arricchire le pagine che lo riguardano, si può comprendere perché sia indotto a inserire nelle pagine *link* o contenuti medial già molto noti.

### 3.2. VISUALIZZAZIONE VS RAPPRESENTAZIONE

Costruire un apparato che sia in grado di rendere comprensibili legami, relazioni, nodi, unità, attori e informazioni di differente natura richiede la capacità di focalizzare non solo tutti gli elementi in modo chiaro ed esplicito, ma fornire anche gli strumenti più idonei, tecnici e intellettuali, per tradurre in una visualizzazione mirata le forme che rappresentano la realtà che si deve illustrare. Per questa ragione è opportuno distinguere il concetto di visualizzazione da quello di rappresentazione.

La visualizzazione comporta una costruzione immaginifica degli oggetti di cui deve fare o fornire esperienza, nel senso che fonda su un dato accessibile mediante l'approccio visivo (o sinestetico) le strutture che deve illustrare. Si tratta di un processo di trasformazione di dati, informazioni e conoscenza in un formato visivo, per utilizzare al meglio le capacità percettive e interpretative della visione umana. Tra le caratteristiche che contraddistinguono ogni forma di visualizzazione si possono evidenziare:

- interfaccia tra sistema informativo e utente;
- interazione rapida e efficace con grandi volumi di dati;
- interpretazione immediata delle relazioni tra i dati;
- scoperta di caratteristiche, configurazioni e tendenze, spesso nascoste nella forma numerica dei dati (*visual data mining*).

La rappresentazione ha una connotazione differente nella misura in cui la si va ad applicare come concetto espressivo nell'analisi dei sistemi *online*. Di fatto il termine, che deriva dal latino *re-ad-praesentare* letteralmente significa ri-presentazione, esprime cioè una modalità per rendere nuovamente presente qualcosa (un'idea, un oggetto, un'esperienza, un'immagine, etc.). Il riportare alla presenza consiste il più delle volte in un atto di memoria e di capacità soggettiva di ricostruire sulla propria base mnestica una traccia evocativa che consenta una ricostruzione di senso di un modello più ampio. La rappresentazione quindi gioca un ruolo chiave come azione che fonda il suo successo sulle capacità preesistenti nel soggetto di decodificare un segno, un'immagine, un qualsiasi elemento che ha uno scopo narrativo ma che viene letto solo mediante una prospettiva evocativa.

Questa distinzione che sembra più attestarsi su un problema epistemologico di comprensione dei due apparati si rivela in realtà un tassello chiave per valutare due distinti atteggiamenti che tendo-

no a tradurre in modo differente le informazioni che vengono distribuite in rete, creando attorno a queste delle modalità di comprensione e di assunzione che spesso superano il valore stesso delle informazioni. Accade così che alcuni aspetti dell'informazione per cui si cerca di costruire una rappresentazione topografica possano avere differenti modelli di visualizzazione, cioè diverse forme per tradurre uno o più aspetti centrali del senso che si vuole rendere esplicito mediante un modello grafico. Ciò genera talvolta scarti di comunicazione e salti di senso, affidando a una rappresentazione non il vero come contributo alla totalità del rappresentato, ma il verosimile, come chiave di lettura di un aspetto ideografico che la visualizzazione può offrire.

Si arriva quasi a un processo semiotico della comunicazione stessa, dovendo vagliare aspetti di riduzione, traduzione, manipolazione inevitabilmente legati alla pratica di un segno elettronico presente in rete. In questo senso l'introduzione di un paradigma flessibile offerto dai nuovi media e la trasposizione fenomenologica di elementi contingenti alle pratiche quotidiane nei dispositivi tecnologici odierni ha creato una sovrabbondanza di simboli e segni.

La proliferazione di elementi che appartengono alla sfera noetica e intellettuale si è sovrapposta alle pratiche di imitazione del reale, contaminandone gli oggetti e spesso il senso della loro essenza. Lo scarto di senso nella fruizione degli stessi non è solo 'contagiato' dal *medium* che li rielabora e li veicola, ma dall'intelligenza creativa che li inserisce nel sistema virtuale da cui saranno ridistribuiti.

Se da un lato nasce un'estetica dei nuovi simboli, che possono essere fonte di un modello rappresentativo (evocativo o suggestivo) o di un approccio visuale (induttivo o narrativo), dall'altro la ricchezza di tutte queste forme digitalmente complesse riporta la dimensione delle immagini digitali entro il loro primo limite: essere dati discreti, meramente numerici. Eppure, paradossalmente, il segno digitale non è un semplice prodotto di calcolo numerico ma è il calcolo stesso che si rende sensibile. Tale prospettiva si instaura in un ambito di discussione inaugurato da Philippe Queau, secondo il quale per descrivere la fenomenologia di tali immagini, si potrebbe ricondurre a Platone e alla sua dottrina degli enti numerici come intermediari tra il sensibile e l'intelligibile una preconfigurazione del problema (Queau 1993: 55 e ss).

Bisogna sottolineare che qui si sta utilizzando in modo sinonimico la parola immagine con i vocaboli segno e simbolo: la specifica

novità dell'argomento sottende una mancanza epistemologica ed ermeneutica per l'uso di lemmi ancora da definire in modo risolutivo. Il termine stesso di immagine può essere usato comunemente in un senso generico di 'visione' o 'trasmissione di immagini' o addirittura come un'unione tra 'supporto fisico' e 'immagine'; tuttavia, nel contesto dell'immagine trasmessa attraverso codifiche numeriche, la varietà dei significati e delle implicazioni può creare un prevedibile accavallarsi e confondersi di definizioni specialistiche tra tecnici della comunicazione, della visione e della trasmissione.

Un'altra caratteristica della rappresentazione digitale è il suo sfuggire alla dicotomia icona/simulacro<sup>3</sup>. La sua strutturale interattività nel momento della fruizione ne fa una neo-realtà, una nuova forma di rappresentazione che porta il suo fondamento a non consentire più neppure la definizione di 'immagine'. Queste nuove forme diventano atipiche e non circoscrivibili per il fatto che il loro apparire non è ontologicamente legato al visibile, come non lo è all'udibile o al toccabile. Si tratta piuttosto di strutture generative di possibili-sensibili. Si vedrà più avanti come questa loro caratteristica troverà pieno avallo in un modello di comunicazione che superando le soglie della visualizzazione porta il possibile-sensibile in una forma personale di rappresentazione condivisa a livello pre-linguistico con gli altri soggetti: la metafora.

Nel mondo numerico di questi nuovi sensibili è come se la grande utopia pitagorica dell'universale commensurabilità degli enti trovasse finalmente realizzazione. Ci si ritrova con le immagini come primo fondamento di decostruzione della topografia della rete, avendo queste ultime qualità evocative, suggestive, assertive e narrative molto più dirette e semplici da condividere e comprendere. Bisogna però osservare che se per uno specialista nell'interpretazione delle immagini la codifica numerica può difatti restare un mistero o un dato superfluo, per un tecnico di telecomunicazioni il significato viene sicuramente dopo la qualità visiva. Ne emerge così un quadro diviso in due poli, dove differenti tipi di osservatori possono giungere a dati prospetticamente distinti.

---

<sup>3</sup> Per una più ampia trattazione del tema, a partire dalle modalità di approccio teoretico che qui si intende seguire, si rimanda al testo di Baudrillard, J., *Simulacri ed impostura*, Bologna, Cappelli, 1980.

### 3.3. PROGETTARE TRA EVOCATIVO E DISCRETO

Nel mondo digitale, prettamente caratterizzato da un flusso numerico di dati fondati dalla trasmissione elettronica, non esistono modelli che consentano una percezione sinestetica dell'idea che rappresentano, ma solo sistemi che si avvalgono di differenti misure e strategie nel localizzare, pesare, rappresentare e visualizzare l'informazione, al fine di renderla il più comprensibile e diretta possibile, o per sottolinearne specifici aspetti, particolari caratteristiche e determinati costrutti, oppure ancora per correggerne o nasconderne altri risvolti.

Ciò che però si riscontra è che in termini di proposta progettuale l'insieme dei valori che devono essere assunti per la creazione di un sistema di riferimento o di una specifica topografia, o vengono progettati secondo una proposta estremamente funzionale e flessibile in termini di analisi, ma spesso scarsamente suggestiva, o mediante formulazioni a elevato impatto visuale, in cui la narrazione prende il sopravvento sul senso stesso dell'impianto che deve illustrare.

Sono praticamente inefficaci tentativi di costituire delle grammatiche dei sistemi digitali capaci di tener conto anche di parametrizzazioni come quelle di concetti come gusto, contesto, rispondenza, adeguatezza emotiva, etc. Questo perché non è data una realizzazione di uno standard estetico che non sia marcatamente contingente all'individuo, al gruppo culturale o alla *community* dove si sviluppa; inoltre non si può definire un modello generico dove sia quantificabile discretamente la presenza di simboli evocativi e funzionali a tutti gli utenti e a tutti i fruitori dell'architettura presa in considerazione.

Si arriva così alla proliferazione di sistemi-utente e alla profusione di immagini rappresentative e trascendenti, che lasciano proprio nel vuoto della loro interpretazione lo spazio interpretativo del navigatore (ipotizziamo sempre costrutti presenti in rete). In questo senso l'eccesso di possibilità garantito dalla formula discreta del digitale crea la trascendenza dell'estetica in sé per ricondurla alla mediazione degli strumenti e al loro impatto 'epistemolettico' sul fruitore.

Differente, per esempio, è una prospettiva che traduce il senso estetico in percezione di gusto e di bellezza. Tali elementi spostano il problema dalla forma del pensiero alla sfera del senso diretto, cioè all'impatto tra le conoscenze mnestiche evocativamente stimolate e i

‘vuoti’ emozionali dell’interfaccia con cui una determinata topografia della rete presenta una soluzione di comprensione e riarticolazione dei suoi spazi al navigatore.

La tendenza sarà quella di organizzare fin dalla sorgente la struttura descrittiva delle immagini, andando a predestinare la loro funzione evocativa e la loro stessa prospettiva discreta di iconicità. Il problema potrebbe essere ricondotto alla proliferazione tecnologica degli strumenti di manipolazione di ambienti digitali (programmi, sistemi, apparati *software*) all’interno dell’economia di mercato. Riuscire a sfruttare un albero in codice HTML5 è differente da poter sfruttare le potenzialità rappresentative di un’*applet* Java o di un complesso sistema di gestione dati in Json.

Ci si trova gettati così in una fase dove le soluzioni di carattere qualitativo, che tendono a privilegiare la forma rappresentativa e percettiva delle figure implicate, sono determinate da prodotti presenti sul mercato e associati a standard differenti. In una tale confusione, la cultura tecnocratica della soluzione possibile o migliore tende a sviluppare sul sostrato delle forme trascendenti di questa estetica del virtuale, altre forme d’approccio e di interpretazione, portando l’oggetto della rappresentazione da icona della imitazione del reale (dell’informazione prima da rappresentare) a ente della profusione del subliminale (dello scarto tra informazione e possibilità narrative dello strumento stesso), offrendo i nuovi paradigmi di usabilità, interattività, pervasività, navigabilità e fruibilità (Danelli 1997: 233 e ss).

Distinguere quindi con precisione e cura le coordinate che costituiranno la mappa stessa dell’informazione corrisponde a trovare modelli con cui poter localizzare tutti gli aspetti che concorreranno a ridurre l’informazione stessa (utenti, obiettivi, campi d’indagine, contesti, strumenti correlati, spazi e tempistiche di erogazione e aggiornamento, etc.). Sarà poi il caso di ‘pesare’ l’informazione e rendere discreta la sua dimensione, trovando ridondanze casuali o ricorrenze, propagazioni volontarie o stocastiche, contaminazioni esterne o *cross-fertilization* dei modelli stessi.

Solo a questo punto sia le dinamiche di rappresentazione che quelle di visualizzazione possono aver campo libero e offrire una prima ponderata misurazione dei loro risultati nel portare l’informazione a mappatura dei suoi stessi contenuti e delle sue relazioni.

### 3.4. CONVERTIRE E TRADIRE

Un altro problema che emerge, cercando di muoversi verso una mappa della rete, è la prospettiva di trasformare l'informazione con la cura e le dinamiche necessarie a non falsarla rispetto a quelli che potevano essere gli obiettivi ponderati.

Seguendo McLuhan, se il *medium* trasforma l'oggetto della comunicazione e quindi lo stesso soggetto che comunica, è facile convertire un sistema di coordinate in qualcosa che è completamente lontano ed estraneo al prodotto originale, a prescindere dall'aver rilevato con criterio e semplicità le coordinate originarie.

Il problema, di fondo, consiste nel tradurre l'informazione e la natura del modello che rappresenta, in un contesto differente da quello in cui è viene rilevato, con strumenti che comunque ne contaminano la dimensione espressiva, e con *driver* di rilevazione che possono avere un esito visuale perfetto e omogeneo, ma una forma di rappresentazione non univoca o neppure ampiamente condivisa. La trasposizione di un'informazione che ha natura reticolare, come quella sviluppata nel *World Wide Web*, comporta il superamento di una serie di ostacoli, che rischiano di offuscare e tramutare il senso esplicito che invece una topografia dovrebbe rendere.

Lo stesso spazio logico <sup>4</sup> entro cui si articola l'informazione digitale non presenta un ordine univoco, e neppure un'organizzazione sequenziale, a differenza di quanto accade in forme tradizionali di comunicazione, dove lo sviluppo concettuale avviene seguendo la dimensione gerarchica dei contenuti.

Trasformare in un rilievo sommario e orientato un insieme di dati, operarne una traduzione dalla forma elettronica alla variante visuale, significa decostruirne i termini, andando a elidere le possibilità cognitive dirette del navigatore, stimolate dalla reticolarità compositiva, per ridurre la sfera delle sue pratiche di comprensione e interazione a un ruolo limitato dalla rinvenibilità delle coordinate grafiche trasformate in mappa delle informazioni. In questa prospettiva *tradurre* assume il senso di *tradire*: se in una trasposizione possiamo riprodurre in modo fedele tutti gli elementi perderemo comunque la prospettiva neurale che li collegava e li riconfigurava nello spazio indefinito della pagina elettronica e nel labirinto cogni-

---

<sup>4</sup> Per un'attenta analisi dello spazio logico dell'ipertesto cfr. Bettetini, G., *Gli spazi dell'ipertesto*, Milano, Bompiani, 1999, pp. 49-69

tivo della mente del lettore/autore.

Tra i punti fondamentali che la conversione deve tenere presente vi sono la semantica dell'interfaccia, la progressa topografia del testo e di tutti gli elementi informativi correlati, e le linee di demarcazione degli aspetti da evidenziare nella nuova geografia che verrà sviluppata. Anzitutto in ogni geometria che caratterizza la rete lo spazio della comunicazione si sviluppa in una serie di nodi e di *link* che si diramano in modo più o meno complesso assecondando la volontà dell'autore e la struttura dell'interfaccia.

La serie di schemi disomogenei e variabili che presentano pagine a volte molto confuse, altre volte assolutamente semplici e didascaliche, sono il primo ostacolo a una traduzione del contenuto ipertestuale della rete. Sia che si tratti di schemi minimi, di database evoluti o di ontologie complesse, esistono comunque una serie di elementi come menu, pulsanti, *form*, finestre, tabelle e *plugin* attivi che, partecipando attivamente alla creazione e alla fruizione di ogni pagina digitale, ne alterano la leggibilità in base a disposizione, dimensione, rilievo e ridondanza. Le tecnologie stesse che stanno alla base di queste strutture incidono notevolmente sul tipo di contenuti che si possono visualizzare e sulle modalità in cui queste informazioni vengono presentate: ogni realtà della rete, da un sito a una *community*, passando da *social network* a intere categorie come i *blog*, ogni entità si presenta con modalità proprie di costruzione dell'informazione.

Se da un lato è possibile rinvenire una specifica *semantica dell'interfaccia* in base a siti *Web* e pagine ipermediali, il cui significato riveste un ruolo molto importante per la determinazione del metalinguaggio tecnologico che si va costituendo nella mente dell'autore/lettore nel momento di fruizione del testo, è più complesso comprendere quali differenti intenzioni possano animare gli utenti di quelle date informazioni, qualora una trasposizione delle stesse li conduca a un differente modello di lettura e analisi.

La topografia della rete di fondo non si costituisce solo come un assetto entro cui cercare di proporre con un'impronta assolutamente unica e innovativa degli schemi che possano aiutare a comprendere evoluzione e processi che caratterizzano il *Web*, bensì come la relazione uomo-contenuti digitali trovi particolari forme di sviluppo e maturazione in un ambiente complesso in cui non si ha il completo controllo della comunicazione e la tecnologia si ritaglia un ruolo di catalizzatore per processi di aggregazione, condivisione e

potenziamento dell'informazione stessa.

Per questa ragione, cercare di offrire uno spaccato topografico che indagli il ruolo tanto degli utenti, quanto delle relazioni che essi instaurano con tutti gli elementi digitali e i testi mediali che già rappresentano una trasposizione di informazioni, risulta fuorviante nella misura in cui si vanno a trasformare ripetutamente in interpretazioni grafiche o in rappresentazioni visive quelli che sono i percorsi stessi del binomio utente-dato informativo.



## 4.

# RAZIONALIZZARE GLI SCENARI

## Soggetti, oggetti e relazioni

### 4.1. ASPETTI PROGETTUALI DELLE GEOGRAFIE DELL'INFORMAZIONE IN RETE

Superando le considerazioni di carattere socio-costruttivista e interpretativo condotte nel precedente capitolo, si può constatare che sotto un profilo tecnico gli spazi della rete sono relativamente facili da mappare.

L'architettura e la topologia delle reti possono venire censite mediante una spazializzazione geografica e il traffico attraverso il *Web* può essere rappresentato usando particolari forme di visualizzazione. Similmente la locazione fisica e le caratteristiche dell'*hardware*, del *software* e del *wetware* (in gergo *Web* gli utenti umani che interagiscono con un *software*) possono essere censiti e rappresentati ricorrendo ai tradizionali metodi cartografici.

Tuttavia il ciberspazio offre una sfida più impegnativa: la mappatura reale delle forme visive spaziali, ma prive di materialità, come i mondi virtuali, e l'uso di forme di visualizzazione per offrire un aspetto comprensibile di informazioni non rappresentabili o immateriali, per le quali – a causa della loro complessità e mutevolezza – è difficile arrivare a un rilevamento. Così ci si ritrova con le precedenti considerazioni che portavano verso la costruzione di una mappa della rete, mettendo ulteriormente in evidenza che i sistemi per la costruzione topografica della rete devono trovare le modalità di mappare gli spazi con diverse estensioni e geometrie, comprese quelle che non hanno alcuna proprietà matematicamente riconoscibile, e devono rivelare le possibilità per razionalizzare gli spazi che eludono le più fondamentali convenzioni della visualizzazione geografica.

Queste convenzioni consistono nel considerare che lo spazio anzitutto è preordinato e che la mappa non è il territorio, ma bensì la sua rappresentazione<sup>1</sup>. Il ciber spazio, inteso come *Web*, può di fatto essere discontinuo e organizzato in modo non lineare e, in molti casi, gli spazi sono essi stessi le mappe di movimento e navigazione. In un senso più profondo, nel ciber spazio una sessione può essere considerata come la ‘mappa rizomatica’ di se stessa (Staple 1995). Piuttosto che essere all’esterno di una rappresentazione di dati si naviga nella modellazione visuale dei *link* di comunicazione entro i dati stessi. Tuttavia come annota Novak (1991), ciò non è per negare che il ciber spazio abbia una sua architettura, o meglio una geografia (Dodge e Kitchin 2001: 130-131), piuttosto contiene forme di architettura o è perfino un’architettura, dato che questa configurazione gli è connaturata.

Tuttavia la sfida dei cartografi rappresenta solo parzialmente una questione spaziale. Come nota Staple, la mappatura del ciber spazio copre solo una parte del più vasto progetto il cui scopo è quello di mappare i luoghi che non si possono vedere come le lontane galassie, il DNA e le sinapsi cerebrali (Hall 1992; Staple 1995) come esempi più eloquenti di questo genere.

Tuttavia gli spazi della rete sono infinitamente mutevoli (Staple 1995), cambiando costantemente con l’aggiungersi di nuovi *server*, di nuovi utenti e di continue informazioni. Tali fattori incidono sull’infrastruttura complessiva che viene aggiornata e sul suo contenuto che viene ridefinito, espanso e distrutto. I ciber spazi sono paesaggi di transizione, che cambiano costantemente, ma dove i cambiamenti sono spesso nascosti fino a che non emergono navigandoli.

Progettualmente le visualizzazioni geografiche degli spazi devono restare al di fuori e non incidere negli spazi stessi, così che lo scenario che ‘incorniciano’ non venga modificato dalla mappa stessa che lo esplicita modificandone lo *status*. La gran parte delle informazioni incorniciate tuttavia non resta una mappa stabile della loro architettura data la natura attuale, dinamica e proiettiva dei testi

---

<sup>1</sup> Questo principio, già esplicitato da Bateson riprendendo la relazione mappa-territorio di Korzybski (cfr. Bateson, G., *Steps to an Ecology of Mind*, San Francisco, Chandler Publishing Co., 1972; trad. it. *Verso un’ecologia della mente*, Milano, Adelphi, 1976, p. 220) è particolarmente evidente per la prospettiva del *Web* nel lavoro di Staple (1995).

mediali, dei *lifestream*, dei flussi e di tutti gli elementi che possono venir tracciati. Non esistono convenzioni concordate in relazione a come uno spazio viene disegnato o come viene attraversato, fornendo un diverso set di azioni di esplorazione e movimento che differiscono nella forma, nella geometria e nelle regole di interazione. Per complicare queste dinamiche, se le spazializzazioni del ciberspazio sono programmate per essere esplorative, la mappa diventa il territorio: piuttosto che essere esterna a una rappresentazione di dati, porta a navigare nei *link* e nelle parti navigabili all'interno dei dati.

Qui l'uso della metafora geografica per strutturare i dati diventa il mezzo attraverso il quale viene esplorato questo nuovo territorio. Per esempio una pagina *Web* VRLM diventa sia il territorio che il mezzo con cui navigare attraverso il territorio stesso. La sfida più grande di chi si occupa di ridurre gli spazi della rete ancor prima che in topografie in mappe della loro informazione, è di costruire visualizzazioni dinamiche e spazializzazioni di una varietà di luoghi virtuali, alcuni dei quali senza alcuna relazione spaziale specifica, altri con una geografia relazionale (topologica) costruita all'interno di loro stessi (es. mondi testuali e virtuali) e di marcare le intersezioni tra gli spazi virtuali e la geografia delle loro relazioni per produrre strumenti interpretativi e rappresentativi che aiuteranno il rinvenimento delle informazioni e la comprensione di diversi ambienti sia a livello teorico che a livello pratico.

Attualmente è probabilmente meglio stabilire che in relazione a questa sfida più ampia i cartografi del ciberspazio sono allo stesso stadio dei cartografi del periodo rinascimentale (Dodge e Kitchin 2001). Tuttavia armati dalla conoscenza delle mappature tradizionali e di sofisticati sistemi di calcolo, dovrebbero avere nuove possibilità per rispondere in modo innovativo a questi limiti nella rappresentazione di informazione complessa.

#### 4.1.1. *Lo spazio dell'informazione come il territorio della mappa*

La dimensione che più emerge da qualsiasi tentativo di traduzione dell'informazione digitale in forme cartografiche di visualizzazione dei suoi costrutti è quindi lo spazio. L'esistenza e la natura dello spazio sono attributi fondamentali della realtà, e rappresentano una necessaria caratteristica dell'operare della mente. Lo spazio e il tempo combinati sembrano poi costituire un livello di realtà al di

sotto del quale non si possono distinguere ulteriori sostrati.

Ponendo empiricamente la questione intorno al mondo fisico, lo spazio è un fenomeno privo di sostanza e invisibile, penetrante, presente ovunque. Questa sua persistenza (o *iper-esistenza*) sospesa tra esistenza fisica e percezione allucinatoria lo rende spesso come non analizzabile, ma dato in modo assoluto. Soltanto grazie alla fisica moderna è stata compiuta una prima discriminazione scientifica del fenomeno, legandone l'anatomia alla forza del tempo e della luce, alle tensioni della massa e della gravità.

Per una costruzione del paradigma di spazio è necessario condurre anzitutto una veloce disamina sulla geometria e sulle sue forme di appropriazione di tale concetto. Poincaré ha affermato a tal proposito che la geometria non è una scienza sperimentale (Poincaré 2003 [1968]: 87 e ss.); l'esperienza è solo l'occasione di riflettere sulle idee geometriche che preesistono in noi. Ma quest'occasione è necessaria; se essa non esistesse, noi non rifletteremmo, e se le nostre esperienze fossero differenti, senz'altro le nostre riflessioni sarebbero differenti. Lo spazio dunque non è una forma della nostra sensibilità; è uno strumento che serve, non per rappresentare le cose, ma per ragionare sulle cose.

Così, ciò che viene chiamato geometria per lo studioso francese non è altro che l'analisi delle proprietà formali di un certo gruppo continuo; tanto che si può dire che lo spazio è un gruppo. La nozione di questo gruppo continuo esiste nell'intelletto anteriormente a ogni esperienza; ma ciò non è meno vero per la nozione di molti altri gruppi continui: per esempio Poincaré cita, tra i tanti, quello che corrisponde alla geometria di Lobacevskij (Poincaré 1990 [1899]: 54 e ss.). Ci sono dunque molte geometrie possibili e resta da comprendere come scegliere tra di esse. Fra i sistemi matematici continui che l'intelletto può costruire, la scelta cadrà su quello che si allontana di meno dal *continuum* fisico che l'esperienza vaglia come gruppo degli spostamenti. Sul piano della pura geometria, quella euclidea resterà, secondo Poincaré, la più comoda da considerare:

1. Perché è la più semplice; essa non è tale solo per via delle abitudini mentali o di qualche intuizione diretta dello spazio euclideo; essa è la più semplice in sé allo stesso modo che un polinomio di primo grado è più semplice di un polinomio di secondo grado; le formule della trigonometria sferica sono più complicate di quelle della trigonometria rettilinea, ed esse apparirebbero ancora tali a

un analista che ne ignorasse il significato geometrico.

2. Perché essa si accorda molto bene con le proprietà dei solidi naturali, «quei corpi cui si avvicinano le nostre membra e il nostro occhio e con i quali noi facciamo i nostri strumenti di misura» (Poincaré 1990 [1899]: 54 e ss.).

Si arriva così a una fondazione naturale (fisica) dell'architettura dello spazio; per giungere a una formulazione *liquida*, dotata di un protocollo funzionale alla creazione di sistemi elettronici e reti, bisogna aspettare fino alla prima parte del ventesimo secolo, quando la strutturazione delle geometrie non euclidee e la teoria generale della relatività ha delineato i concetti di curvatura dello spazio e di dimensioni superiori, introducendo *sistemi inerziali*, *varietà*, *sistemi di coordinate locali* e *spazio-tempo* in tutti i discorsi scientifici inerenti lo spazio.

Il primo riscontro pratico di queste ipotesi e teorie è stata la contestualizzazione dello spazio fisico come non passivo, ma dinamico, non semplice ma complesso, non vuoto ma pieno<sup>2</sup>: è stato così possibile analizzare matematicamente la struttura e il 'comportamento' dello spazio, grazie alle tecniche della geometria differenziale e della topologia algebrica.

È lampante che, in ogni caso, i progressi della tecnica nella comprensione delle forme scientifiche del fenomeno spazio non siano ancora avanzate tanto da permettere una giustificazione delle sue relazioni con gli *spazi mentali* della logica, della rappresentazione e della libera immaginazione: si resta quindi in un'*impasse* quando la comprensione delle connessioni con lo spazio e il tempo dell'esperienza quotidiana non permettono di creare un'immagine certa dello spazio fisico o dello spazio-tempo a dimensioni o a velocità estreme, né una nuova immagine dello spazio nel senso ordinario.

Una possibile soluzione di compromesso viene postulata da Benedikt in termini fenomenologico-operazionali (Benedikt 1991: 134): in prima istanza lo spazio si presenta come il luogo della liber-

---

<sup>2</sup> In tutto il presente volume si farà sempre riferimento alla scienza e alla concezione occidentale del pensiero e della geometria; se si dovessero analizzare i paradigmi orientali di tempo e spazio la prospettiva muterebbe radicalmente: basti pensare al concetto di *ma* giapponese, che indica contemporaneamente sia la distanza di oggetti nello spazio che l'intervallo di tempo tra fenomeni diversi, prevedendo quindi da un lato lo spazio vuoto in cui i diversi fenomeni si manifestano, perdono i propri contorni e scompaiono, dall'altro l'istante del passaggio, ricco di tensione e insieme di casualità e ambiguità.

tà di movimento, una libertà innata nell'essere vivente che dalla nascita in poi, in stadi distinti<sup>3</sup>, lo porta a riflettere su come la possibilità di muoversi dipenda dalla preesistenza di diverse locazioni discrete per lo stesso oggetto (incluso il suo stesso corpo), per andare dall'una all'altra delle quali occorre spostarsi con continuità nel tempo, attraverso tutte le locazioni intermedie. L'operazione-movimento diventa quindi la cifra significativa del concetto di spazio, ma presuppone la conoscenza di elementi interdipendenti che richiedono una pre-comprensione dello spazio stesso: la *locazione*, la *continuità*, l'*identità*, la *libertà*, il *cambiamento* e, implicitamente, lo stesso *tempo*. A tale problematica paiono rispondere tanto Benedikt quanto Piaget, affermando che questo tipo di conoscenza non è dovuta solo a leggi della fisica e della chimica che implicano la collocazione di tutti gli oggetti nello spazio e nel tempo, ma anche all'insieme delle sensazioni, delle reazioni e delle aspettative quotidiane, che appaiono immediatamente collegate alla spazio-temporalità del mondo.

È quindi sulla base di un dato empirico e sulla sua capacità di divenire una meta-conoscenza che si possono vedere e immaginare innumerevoli locazioni discrete che esistono simultaneamente e in modo differito: gli oggetti quindi non scompaiono per riapparire in un altrove despazializzato, in modo incoerente o istantaneo, ma *viaggiano* in modo continuo, anche se il loro cammino è nascosto o percorso velocemente. Diventa chiaro che la molteplicità di tali posizioni possibili e di movimenti reversibili si estende regolarmente e indefinitamente oltre la percezione immediata in ogni direzione mantenendo delle caratteristiche *locali*. Lo spazio può quindi delinearsi come questo ampio insieme di fenomeni, con i suoi vincoli logici e il suo carattere (meta)empirico. La rete, che potrebbe venir considerata come la manifestazione più evidente dello spazio delocalizzato in contrapposizione allo spazio geometrico precedentemente trattato, diventa in modo aperto un'espressione diretta di questo 'spazio di viaggio', e i sistemi informativi, assunti a funzione di *medium*, rappresentano la porta che conduce dalla certezza della dottrina empirica alla frammentarietà e liquidità della realtà elettronica.

---

<sup>3</sup> L'approccio psico-cognitivo teorizzato da Piaget è rintracciabile in Piaget, J., *L'épistémologie génétique*, Paris, PUF, 1970; trad. it., *L'epistemologia genetica*, Bari, Laterza, 1983, p. 96 e ss.

Definire però i termini della questione in modo operativo e fenomenologico, come fatto da Benedikt, non permette di giungere a scoprire la sostanza o le basi necessarie alla comprensione del fenomeno in sé, ma consente di esaminare accuratamente e criticamente condizioni, conseguenze, proprietà e manifestazioni più immediate di ogni ente unitario la cui esistenza effettiva è percepita e presunta piuttosto che vista e conosciuta direttamente.

Tale dinamica di senso porta a due evidenti fattori. Il primo, già osservato e considerato, è la coincidenza di mappa e territorio quando una trasposizione delle informazioni va a strutturarsi essa stessa come strumento di navigazione di un sistema virtuale. Non essendoci spazialità, nel senso geometrico di estensione, la mappa collima con il territorio secondo altre direttrici, legate più al senso linguistico e metalinguistico dei dati, alla loro prossemica e alla loro modalità di visualizzazione e contestualizzazione. Il secondo fattore consiste nella variazione di scala che in una rappresentazione tradizionale si ripercuoterebbe sul senso e sulla modalità di traduzione degli elementi originari, mentre nel caso di una rappresentazione geografica degli spazi della rete si traduce in una possibile rideterminazione delle informazioni originarie, cioè del dispiegamento del modello da cui è stata fatta derivare una rappresentazione, poiché la variazione di scala di elementi coincidenti e connessi porta inevitabilmente a una mutua riarticolazione tanto del sistema originario, quanto di quello rappresentato.

#### *4.1.2. Coincidenza di territorio e significato: la metafora nella rete*

Date per valide le considerazioni tracciate fino a ora, e presupposto che lo spazio della rete sia un ciber spazio anche senza valutarlo come ambito tridimensionale di partecipazione fisica immersiva del soggetto, ma anche solo come luogo della proiezione cognitiva e del coinvolgimento socio-emotivo di ogni utente, è possibile rivalutare ora alcuni aspetti che diventano fondamentali per comprendere al meglio alcune dinamiche di interazione che possono essere tracciate rispetto alle coordinate virtuali dello spazio del *Web*.

Alla stessa stregua di quanto avviene nella realtà di tutti i giorni, spazio e tempo sono le due principali direttrici entro cui sono circoscrivibili e mappabili i fenomeni di costruzione e propagazione dell'informazione anche in rete. A differenza delle prospettive che

cercano di fondare delle ricognizioni topografiche unicamente su questi due fattori, introducendo secondariamente un postulato di connettività tra i vari enti iscritti nel panorama del *Web*, ciò che si propone di analizzare in questo lavoro è anche e soprattutto il campo della relazione.

Di fatto, se lo spazio della relazione diventa il più importante vettore di demarcazione delle pratiche di interazione in rete, spesso lo si considera solo come un elemento derivante dalla necessità di fotografare le connessioni che si sviluppano tra attori e prodotti informativi, o per censire il livello di penetrazione, propagazione e distribuzione di specifici elementi presi in esame. Ciò che la presente ricerca vuole mettere in luce invece si attesta sul fenomeno della relazione come modello prelinguistico di coincidenza tra territorio (della rete) e significato (dell'informazione). Tale prospettiva nasce soprattutto in forza di un'analisi che è condotta su ambienti *bottom-up* di costruzione della conoscenza, e secondo criteri che non maturano la loro prospettiva critica da modelli esatti di demarcazione, ma da matrici socio-linguistiche di gestazione ed evoluzione dei fenomeni. Nello specifico ciò che si vuole sottolineare è quanto il vettore di lettura delle coordinate socio-geografiche che articolano la costruzione delle informazioni *online* possa essere fondato sul concetto di relazione come modello metaforico di sintesi e passaggio tra reale e virtuale.

Un fenomeno che sembra trascendere il linguaggio infatti è quello della *metafora*<sup>4</sup>. Si tratta in realtà di un fenomeno di 'creatività', di capacità di creare nuove strutture di pensiero che, in ultima analisi, potrebbe illuminare proprio su come si crea il pensiero stesso e su come si articoli in vari contesti.

Chomsky fondò la sua rivoluzione linguistica sulla produttività degli agenti linguistici: ciò significa essere in grado di produrre frasi mai ascoltate e costruire anche infinite locuzioni che potrebbero

---

<sup>4</sup> La metafora (dal greco *μεταφορά*, da *metaphérō*, «io trasporto») è una figura retorica che implica un trasferimento di significato e che si verifica quando, al termine che normalmente occuperebbe il posto nella frase, se ne sostituisce un altro la cui 'essenza' o funzione va a sovrapporsi a quella del termine originario creando così immagini di forte carica espressiva. Ogni metafora non è totalmente arbitraria: in genere si basa sull'esistenza di un rapporto di somiglianza tra il termine di partenza e il termine metaforico, ma il potere evocativo e comunicativo della metafora è tanto maggiore quanto più i termini di cui è composta sono lontani nel campo semantico.

non essere mai prodotte (Chomsky 1970 [1965]: 128 e ss.). Lyons fa però notare che la produttività non esaurisce la potenza espressiva del linguaggio: non si è soltanto produttivi, ma anche ‘creativi’, in grado cioè di ‘estendere’ la semantica del nostro sistema linguistico (Lyons 1996: 38 e ss.). Un esempio è quando si dice ‘collo di bottiglia’, non volendo soltanto significare l’oggetto che forma il collo di una bottiglia, ma un fenomeno più complesso che, a seconda del contesto, può assumere connotati assai diversi (da un ingorgo del traffico a una cattiva organizzazione del tempo libero). La metafora è un tale fenomeno creativo.

Secondo Lakoff la metafora svolge un ruolo determinante nel pensiero umano (e non soltanto nel linguaggio) ed è infatti usata massicciamente nelle comunicazioni quotidiane. Lakoff afferma che il nostro sistema concettuale, le fondamenta stesse del nostro pensare e del nostro parlare, è di natura metaforica. Whorf sostiene addirittura che la lingua influenzi il pensiero in quanto contiene una metafisica nascosta, e pertanto finisce per imporre a chi la parla una visione particolare del mondo (Whorf 1956). Così, per esempio, il fatto che la lingua italiana abbia una sola parola, ‘*ancora*’, al posto delle parole inglesi ‘*still*’ e ‘*yet*’ potrebbe condizionare il modo in cui gli italiani e gli inglesi concepiscono le due situazioni di essere ‘ancora così’ oppure ‘non ancora così’. Way è convinta che la metafora sia l’essenza stessa della capacità di rappresentare il mondo e in particolare la metafora costituirebbe un meccanismo più appropriato della logica per rappresentare la conoscenza (Way 1991).

Se il numero delle metafore usate quotidianamente è sterminato nel mondo ‘reale’, in quello della rete, in cui la parola ha subito un ulteriore processo di cambiamento mediante una commistione tra cultura orale primaria e secondaria (Ong 1986: 18 e ss.), la forma della metafora assume una portata che trascende i vincoli linguistici di immediatezza ed evocazione, per attestarsi a fenomeno prelinguistico, a modello interiorizzato nei soggetti che affrontano l’informazione e nelle classi entro cui l’informazione stessa si propaga, si articola e si connette.

Cambiando gli aspetti di percezione, cambiano espressamente anche gli aspetti di relazione in rete, e quindi il presupposto della metafora in qualità di espediente che permette di declinare, in chiave psicologica, il rapporto fra percezione e linguaggio si innesta perfettamente come punto di analisi e di formulazione di una differente posizione per indagare topograficamente l’informazione del *Web*.

Prima di introdurre le differenti formulazioni del concetto di metafora, può essere utile analizzare brevemente quali sono le declinazioni che più frequentemente vengono rilevate in merito a tale modello. Cristina Cacciari (1991: 37) ne ricorda fundamentalmente quattro:

1. la metafora come somiglianza: un tema molto vasto, avendo a che fare contemporaneamente con l'architettura percettiva e concettuale degli esseri umani, con i sistemi che mediano il rapporto fra mondo interno e esterno, con l'informatività e le *affordances* del mondo esterno in rapporto a ciò si conosce (Cacciari e Massironi 2003: 163-178);
2. l'uso sinestesico del linguaggio e l'identificazione delle modalità sensoriali che più frequentemente di altre prestano la propria architettura sensoriale, linguistica e concettuale ad altre;
3. la sinestesia vera e propria: benché quasi tutti possano creare metafore sinestesiche, cioè espressioni linguistiche che utilizzano termini riferiti ad una modalità sensoriale per descriverne un'altra, pochissimi sono invece i sinestetici;
4. l'impiego metaforico di termini riferiti all'universo percettivo: fenomeno assai frequente nel linguaggio (sebbene sbilanciato per modalità): i colori, a esempio, sono un veicolo preferenziale per parlare di emozioni sia quando, assai prosaicamente, si parla del rosso della rabbia o del nero della depressione, sia quando più poeticamente si citano 'gli strali verdi della gelosia' di Shakespeare. Il processo di comprensione di queste frasi si può basare su molteplici fonti: il colore come nozione concettuale, il colore come nomenclatura linguistica, i colori in quanto informazione cromatica, e così via. Inoltre, le cosiddette proprietà terziarie o espressive del colore rappresentano per alcuni un costrutto legato a associazioni culturalmente fondate, per altri invece, o anche, proprietà inerenti ai percetti stessi.

Andrebbe infine ricordata la letteratura che ha indagato le metafore visive e pittoriche e le regole della loro costruzione e interpretazione in una varietà di domini: dall'arte alla pubblicità, dalla progettazione di interfacce di computer ai simboli del quotidiano.

In ogni caso per l'ambito del *Web* la metafora gioca un ruolo di comprensione dei costrutti esterni alla sfera individuale, condividendo le reti lunghe e le reti brevi di chi interagisce con l'informazione *online*, reti che quindi non condividono domini simili. Ciò comporta una duplice prospettiva: da un lato emergono costrut-

ti di comprensione fondati su soglie di senso condiviso, grazie proprio a metafore concettuali che nascono con presupposti mnestici, contestuali, empirici, sinestetici condotti in comune o su un medesimo binario di percezione e traduzione dall'esperienza reale degli attori coinvolti; dall'altro lato si sviluppano resistenze percettive che però accennano la direzione di senso che il costrutto linguistico porta, arrivando in certi casi a superarne la dimensione semantica per ricondurlo a forme condivise di comprensione fondate da segni riconoscibili come universali o appartenenti a una dimensione pre-concettuale che ne permette la decifrazione anche senza progressi fenomeni di condivisione o compartecipazione.

È significativa la prospettiva offerta da Ramachandran, nel momento in cui illustra la metafora come un dispositivo 'a basso consumo', cioè che non richiede particolari livelli o soglie di sforzo per essere attivato, e che fa parte di un substrato che è dato a priori di ogni comprensione esplicita:

Whether [metaphor] is purely a device for effective communication, or a basic cognitive mechanism for encoding the world more economically, remains to be seen. The latter hypothesis may well be correct. There are many paintings that instantly evoke an emotional response long before the metaphor is made explicit by an art critic. This suggests that the metaphor is effective even before one is conscious of it, implying that it might be a basic principle for achieving economy of coding rather than a rhetorical device. (Ramachandran 1999: 26)

L'approccio offerto da Ramachandran si iscrive perfettamente in una dimensione che vede la sfera delle azioni di decodifica del mondo portate a livello inconscio già nei processi di comunicazione più semplici. La metafora diventa il perno di relazione tra i costrutti di un soggetto e la sua dimensione di contatto linguistico e cognitivo.

A tal proposito è utile chiarire in che modo la metafora sia un *driver* di relazione e come tale trovi una possibile articolazione nel decifrare i costrutti della rete. Anzitutto è opportuno valutare le differenti modalità di approccio al concetto di metafora, che possono inquadrare al meglio il costrutto che si andrà a sviluppare e utilizzare per la definizione della topografia condotto nelle pagine successive.

#### 4.1.2.1. *Comparativo*

L'approccio 'comparativo' proposto da Gentner (2000: 295-342) assume che una metafora sia un confronto in base al quale si stabilisce che un termine assomiglia parzialmente a qualcos'altro. Gentner individua quattro tipi di confronto, ovvero quattro tipi di metafora: somiglianza letterale (molte proprietà vengono trasferite da un concetto a un altro, per esempio in 'la mia auto funziona come la tua'), analogia (soltanto, o quasi soltanto, le proprietà relazionali vengono trasferite, per esempio in 'l'atomo è un sistema solare'), astrazione (la sorgente è una struttura relazionale, come in 'Dario è una forza della natura') e anomalia (una costruzione che tecnicamente è una metafora ma che in pratica non significa nulla, per esempio 'Dario è come un tavolo'). Quali e quante proprietà vengano trasferite per analogia dalla metafora è determinato dal 'principio di sistematicità': le relazioni contenute nella sorgente sono prioritarie rispetto agli attributi della sorgente, e relazioni di ordine superiore della sorgente sono prioritarie rispetto a relazioni di ordine inferiore. Così una relazione o un attributo che compaia in diverse altre relazioni è un candidato molto probabile per essere trasferito dalla sorgente alla destinazione.

#### 4.1.2.2. *Interazionista*

Nell'approccio 'interazionista' di Black (1983) la metafora è il mezzo per vedere un oggetto in una luce diversa (Black la paragona a un filtro, usando a sua volta una metafora), ovvero per riorganizzare le proprietà della destinazione. Secondo Black la metafora non 'esprime' una similarità, ma la 'crea'. Inoltre la metafora si basa sulla similitudine e sull'analogia, ma non è né l'una né l'altra: è capace anche e soprattutto di agire sull'organizzazione del lessico e, in ultima analisi, sul modo di modellare il mondo stesso. Il linguaggio è pertanto un'entità dinamica, che può evolversi e all'interno del quale ciò che è letterale può diventare metaforico e viceversa.

#### 4.1.2.3. *Di devianza semantica*

L'approccio 'di devianza semantica' di Wilks (1973: 114-151) intende la metafora come la violazione di regole di restrizione all'in-

terno di un dato contesto, ed è proprio questa violazione a far comprendere la metafora. In altre parole le metafore sono ‘sgrammaticate’, ma lo sono ‘intenzionalmente’. Il ‘correre sul filo del rasoio’ o ‘la dissoluzione’ dell’Unione Sovietica sono esempi di casi in cui le regole di restrizione (quelle del verbo ‘correre’ e quelle del sostantivo ‘dissoluzione’) vengono violate (rispettivamente dal ‘filo del rasoio’, che normalmente non si assocerebbe all’azione di ‘correre’, e da una nazione, che normalmente non si assocerebbe al fenomeno del dissolversi). Wilks sottolinea che queste frasi, metaforiche o meno che siano, sono la ‘norma’ e non l’‘eccezione’ del linguaggio.

#### 4.1.2.4. *Pragmatico*

Nunberg (1978), fautore dell’approccio ‘pragmatico’, definisce la metafora come un discorso in cui il parlante:

1. usa un’espressione *E* per riferirsi al fatto *F* nel contesto *C* anche se esiste un’altra espressione per riferirsi a *F* che il parlante sa essere più semplice da capire per l’ascoltatore;
2. sa che l’uso di *E* non è razionale, ma si aspetta che l’ascoltatore si renda conto che non lo è e che lui è cosciente che non lo è;
3. agisce secondo il principio cooperativo e si aspetta che l’ascoltatore lo sappia.

Qualunque espressione che ricada in questo schema è per Nunberg una metafora (quindi anche le metonimie e le sineddochi). Nunberg fa in effetti notare che la metafora non è affatto la specialità dei poeti: proprio i meno abili nell’usare il linguaggio sono coloro che fanno più spesso ricorso alla metafora. Lo ‘slang’ dei quartieri poveri (o anche soltanto quello dei ragazzi) è molto più ricco di metafore che non la lingua ‘alta’ delle accademie.

La metafora può addirittura essere usata per identificarsi in un certo ambiente sociale (vedi appunto il rap, dove un certo modo di parlare metaforico è *conditio sine qua non* per essere presi sul serio dai teenager dei ghetti).

#### 4.1.2.5. *Concettuale*

Infine l’approccio ‘concettuale’ di Lakoff (1998 [1980]) distingue tre tipi di metafora: ‘orientazionale’ (nella quale usiamo la nostra esperienza con l’orientamento spaziale, come in ‘in alto si respira a-

ria più pura'), 'ontologica' (nella quale usiamo la nostra esperienza con gli oggetti fisici, come in 'il tempo passa'), 'strutturale' (nella quale i tipi naturali vengono usati per definire altri concetti, come in 'il tempo è denaro'). Ogni metafora, inoltre, apparterebbe a una di un certo numero di possibili classi concettuali, ovvero ogni metafora potrebbe essere ricondotta a una metafora primitiva.

Lakoff fa notare come in generale le metafore 'concettuali' trasportino proprietà di strutture del mondo fisico in strutture non fisiche (è appunto il caso di 'il tempo è denaro'). La ragione sta probabilmente nel fatto che gli oggetti fisici hanno proprietà ben determinate e di cui abbiamo esperienza diretta; mentre entità astratte, come 'il tempo', che sfuggono a una definizione precisa e non sono percepibili dai sensi, sarebbero più difficili da esprimere nel linguaggio. Estendendo questo pensiero si può speculare che il linguaggio sarebbe forse nato per trattare degli oggetti fisici, e soltanto in un secondo tempo esteso anche ai concetti non fisici. Quinn e Holland, per esempio, sostengono che gli oggetti fisici, avendo proprietà spaziali, consentono di costruire modelli mentali, quelli non fisici invece no; l'unico modo di costruire un modello mentale per un oggetto non fisico è di trasferire il modello di un oggetto fisico, appunto attraverso una metafora (Holland e Quinn 1987: 43-66). Ecco allora che i sentimenti 'sbiadiscono', i sogni 'si infrangono', la fiducia 'crolla' e così via.

#### 4.1.3. *Embodiment: geografie senza spazio*

La metafora, affrontata in alcuni dei differenti modelli con cui può svilupparsi, diventa un'estensione percettiva della mente nel mondo e, nello specifico della rete, della mente nello schermo. I processi sottesi alla costruzione di un asse interpretativo-ermeneutico e pre-linguistico hanno una possibilità di dispiegamento nei fenomeni propri di comunicazione in rete che si attestano sulla possibilità da parte di un soggetto, con il suo sostrato mnestico ed esperienziale, di mettersi in relazioni con gli oggetti del *Web* (informazioni o altri utenti) e iniziare a costruire un tessuto di relazioni fondato su aspetti condivisi tra la propria dimensione cognitiva, i media che lo stanno coadiuvando nella fruizione e nell'interazione con le informazioni stesse, e con la comunità di riferimento che costituisce il sostrato di confronto e di ritorno delle sue disposizioni linguistiche e assertive principali.

La modalità con cui un soggetto inizia a costruire le sue geometrie di connessione e dialogo non sono quindi da ritenere vincoli puramente esterni alle inclinazioni del soggetto stesso, ma elementi che hanno nella rete una modalità di sublimazione delle pulsioni principali di costruzione sociale. L'aspetto metaforico costituisce solo la parte di condivisione linguistica del fenomeno cognitivo, che porta a una sorta di *embodiment*, a una mente incorporata che, secondo Lakoff, rappresenta quasi tutta la cognizione umana, fino al ragionamento più astratto. Questa mente incorporata dipende e fa uso di strutture concrete e di 'basso livello' quali il sistema sensorio-motorio e le emozioni. Pertanto l'*embodiment* è un rifiuto non solo del dualismo cartesiano mente/materia, ma anche della pretesa che la ragione umana possa essere essenzialmente compresa senza far riferimento ai 'dettagli implementativi' di fondo (Lakoff e Johnson 1999: 74 e ss).

Lakoff offre tre tipi di argomentazioni complementari ma distinte a favore dell'*embodiment* (Lakoff e Johnson 1999: 74 e ss). In primo luogo, sulla base della neuroscienza e dalle simulazioni di reti neurali, sostiene che certi concetti, quali quelli di colore e di relazione spaziale (per esempio 'rosso' o 'sopra'), possono essere capiti quasi interamente attraverso l'esame del funzionamento dei processi percettivi o di controllo motorio. In secondo luogo, sulla base dell'analisi linguistica/cognitiva del linguaggio figurato, sostiene che il ragionamento che si usa per argomenti astratti (quali la guerra, l'economia o la morale) è radicato nel ragionamento che si usa per argomenti prosaici quali le relazioni spaziali. Infine, sulla base di ricerche di psicologia cognitiva e di alcune indagini nella filosofia del linguaggio, sostiene che pochissime delle categorie usate dagli esseri umani siano del tipo 'bianco o nero', aperto all'analisi in termini di condizioni necessarie e sufficienti. Al contrario, la maggior parte delle categorie sarebbero molto più complicate e disordinate, proprio come i nostri corpi.

Secondo Lakoff «Siamo esseri nervosi. I nostri cervelli ricevono il loro input dal resto dei nostri corpi. I nostri corpi ed il modo in cui funzionano nel mondo strutturano i concetti che possiamo usare per pensare. Non possiamo pensare qualsiasi cosa - solo ciò che ci permettono i nostri cervelli incorporati» (Lakoff e Johnson 1999: 74 e ss).

Il punto di vista della mente incorporata è sostenuto anche da altri importanti autori: il fisico David Bohm articolò un'argomenta-

zione simile per l'*embodiment* nel 'Pensiero come sistema' (Bohm 1994). John Grinder e Richard Bandler svilupparono questo punto di vista nella programmazione neurolinguistica (Bandler e Grinder: 1979). Tale prospettiva conduce a trovare delle geografie 'senza spazio' costituite dalla mente stessa degli utenti, nella dimensione connettiva e collaborativa che caratterizza il loro microcosmo. Lo spazio diventa una modifica invece di un'estensione, e il vettore che ne consente la discrezionalità è solo il tempo.

Resta da comprendere quale ruolo ha l'utente in una geografia senza spazio, o meglio, in una geografia con differenti 'densità' di spazio. A tal proposito Wexelblat (1991: 277) afferma che la capacità dell'uomo di attraversare spazi è fondamentale: non è solo una delle prime acquisizioni nello sviluppo del bambino ma è anche una delle prime possibilità di cui è privato un individuo che abbia violato le leggi della società. Il movimento nel ciberspazio, nelle architetture virtuali della rete, è significativo in virtù del fatto che è un'azione semplice con i tratti di similarità alle pratiche compiute fin dall'infanzia che hanno sempre scandito il *dove andare e in che momento*; lo stesso si può dire della pratica ipertestuale o della lettura elettronica, che riproducono su uno schermo interattivo il mutevole tragitto intellettuale del pensiero.

Nella maggior parte dei sistemi elettronici il 'movimento' non deve necessariamente avere le stesse connotazioni sociali della realtà, ma diventa un mezzo per interrompere l'interazione con un oggetto e iniziarla con un altro. Il movimento infatti è necessario perché gli oggetti si trovano a una certa distanza, anche virtuale, l'uno dall'altro, ma l'atto in sé non ha significato. Tuttavia, in un ciberspazio semantico non si ha necessariamente questa perdita di significato. Uno degli effetti della costruzione di tali dispositivi secondo dimensioni semantiche è di rendere le azioni di movimento significative in se stesse, dato che lo spazio stesso ha significato, anche quando non vi è alcun oggetto.

Si può così spostare il centro dell'attenzione nel punto di un'architettura virtuale in cui le proprietà oggetto d'interesse hanno i valori desiderati. Negli spazi semantici si possono anche spostare e modificare gli oggetti, proprio come accade negli spazi fisici: per cambiarne il significato è sufficiente spostarli lungo una o più dimensioni, alterandone l'asse del senso; spostando un ente di qualsiasi valore non si fa altro che modificare lo schema che rappresenta la locazione dell'oggetto nel ciberspazio. Dato che le locazioni non

sono valori assegnati arbitrariamente, ma rappresentano informazioni sull'oggetto, di fatto si opera un cambiamento semantico. Da questa prospettiva è facile desumere quanto un'interazione reale, come la manipolazione di un ipertesto, influisca sulle pratiche collettive di pensiero associate alla fruizione di quel determinato ambito semantico.

Alcune proprietà degli enti virtuali sono però di difficile manipolazione. Per esempio, gli oggetti possono avere proprietà *autorali*, che indicano le coordinate della persona che ha prodotto l'oggetto e che dovrebbero resistere a modifiche casuali.

Perché la modifica espliciti pienamente i suoi effetti, un'architettura virtuale deve essere *reificata* (Wexelblat 1991: 280), nel senso che i mezzi per modificare il sistema devono essere contenuti al suo interno. Per ottenere questo risultato, teoricamente perseguibile ma empiricamente piuttosto complesso, bisognerebbe costruire una serie di regole operative in cui si possa decidere come il movimento influisca sugli oggetti. Tali norme, per esempio, dovrebbero permettere di controllare la resistenza delle proprietà e le convenzioni di ordinamento degli oggetti. Schemi di questo tipo esistono già e dipendono dal complesso apparato di relazioni tra utenti, informazioni, contenuti ed etichette che identificano i contenuti stessi; si tratta delle formulazioni semantiche del *Web* e delle gerarchie che ne permettono ogni possibile articolazione formale: le ontologie.

#### 4.2. PER UNA SEMANTICA DELL'INTENZIONALITÀ: SOGGETTI, OGGETTI E RELAZIONI

Il *Web*, inteso come *Internet*, è un insieme di oggetti (immagini, suoni, video) e testi che descrivono contenuti mediante una fenomenologia ricombinante di grafemi elettronici. Il primo fattore semantico che emerge da questa realtà, per distinguerla da collezioni di informazione che esistono fin dall'antichità come le biblioteche, è la (in)dissolubile relazione che lega tutti i termini e le lessie significanti mediante espedienti e forme proprie della tecnologia. Semanticamente, per esempio, il dispositivo del *link* diventa l'elemento di novità tradotto dai linguaggi che fondano l'architettura stessa della rete.

L'informazione e la comunicazione strutturata che il *Web* offriva fino agli anni passati, mediante testi e indici ipertestuali di te-

sti, ora è arrivata a produrre sistemi euristicamente complessi e flessibili, quasi *liquidi* per la loro estrema scalabilità nonché per la presunzione di intelligenza che permette di adattarli alla volontà del navigatore: sono un esempio i motori di ricerca. Tutti questi fattori che concorrono a fondare la pratica del sistema-rete restano nascosti ai visitatori della rete stessa; la ‘pelle della tecnologia’ (de Kerckhove 2000) diventa un problema di costruzione semantica e fondazione ontologica per i meta-autori che sviluppano *software* di modellazione del codice (i programmatori), i meta-agenti che li articolano (i *software* stessi e i *media* di propagazione) e per i navigatori/consumatori che interagiscono con il prodotto di questi sistemi.

A muovere l’utente nella rete è quindi la capacità evocativa che possono avere parole, simboli, immagini o espressioni specifiche. L’esperienza che si matura sulla scorta dell’impatto fenomenologico del *Web* e il sostrato mnestico che l’estetica del rapporto fruitore-fruito permette di sviluppare, rendono possibile una sorta di *educazione al digitale* che catalizzerà le capacità di un ‘io pensante’ nelle pratiche di discriminazione dei contenuti e di discernimento degli stessi.

Diventa così decisivo il ruolo che la semantica di un sistema presenta, in quanto incide sulla pratica di pensiero almeno quanto gli strumenti tecnologici che mediano la comunicazione. La forza cognitiva esercitata da uno schermo e dalle sue modalità interattive è paritetica al ruolo della semantica dell’interfaccia e della pagina ipermediale che vengono rappresentate.

Il collegamento semantico diventa così il luogo della capacità espressiva di un’applicazione verso il contenuto che gestisce, assumendo il termine ‘applicazione’ non in senso tecnologico, cioè come programma atto a eseguire determinate funzioni, ma come possibilità di cimentarsi in un confronto *dialettico*. Non sempre in rete si assiste però a realizzazioni semanticamente compiute e sensate. Si pensi, per esempio, a quanto accade utilizzando un semplice motore di ricerca: un utente inserisce una certa espressione nella convinzione che quella espressione saprà individuare nel modo più efficace possibile il contenuto cercato; optando tra le voci di una barra di navigazione, di nuovo l’utente dovrà stabilire quale espressione si adatti meglio a individuare, come titolo generico, un contenuto. L’efficacia dell’operazione dipende dagli algoritmi che il motore di ricerca utilizza per estrarre contenuti e da un approccio semantico all’indicizzazione degli stessi (secondo differenti tipologie gerarchi-

che). Ne nasce un'ambiguità in termini di risultato, determinata dalla genericità del tipico meccanismo dell'indice, che sotto un unico titolo deve raccogliere un gruppo spesso vario di contenuti. Ma se il problema viene declinato in termini maggiormente euristici, trovando la modalità tecnica per descrivere il significato di un collegamento oltre che attuarne un salto da una pagina a un'altra, si può parlare di un dispositivo semantico in grado di predire il valore della sua azione.

Queste operazioni digitali vengono realizzate mediante codici che le traducono e le aggiornano a ogni richiesta degli utenti, a ogni click di *mouse*. Risulta più difficile comprendere come possa un sistema formalizzato con una serie di regole sintattiche compiere operazioni semantiche. La risposta è connessa ai fenomeni di relazione e alle manifestazioni di interscambio informazione-fruitori. Quindi la lettura semantica delle pratiche digitali trova il suo punto di sviluppo dove la prospettiva tecnica spinge all'interazione la volontà del navigatore, creando un *continuum* tra la sua forza partecipativa e la forma evocativa degli enti digitali proiettati sullo schermo.

Presupponendo il caso più semplice, si pensi a un archivio bibliografico organizzato tramite *database* nel quale sono inserite in differenti tabelle gli autori, gli articoli e libri. Un utente potrebbe cercare tra gli autori o solo quelli che hanno scritto articoli, oppure solo quelli che hanno pubblicato libri: l'utente potrà formulare una precisa relazione esistente tra un autore e il tipo della sua pubblicazione. Questo perché chi ha progettato tale dispositivo ha stabilito una struttura organizzativa e semantica ben precisa. Torna ad avvertirsi quindi anche il ruolo di un meta-autore cui devono essere parzialmente ricondotte le formulazioni semantiche dello spazio virtuale. Inoltre, se non ci fosse un'esplicita capacità interlocutoria da parte del fruitore presente in rete, la stessa prospettiva semantica così edificata andrebbe crollando in un sistema fondato su rigide griglie di scarso rilievo.

Nel contesto di un'applicazione di questo tipo il vincolo relazionale produce gli oggetti di senso da cui poi potrà ripartire e ricombinarsi la ricerca di ciascun navigatore. La risposta della tecnica si presenta con un modello più umano e subliminale di quanto non accadeva fino ad alcuni decenni addietro.

Tutto ciò dipende dallo schema che si è deciso di utilizzare per archiviare tali informazioni, cioè dall'insieme di regole stabilite e

formalizzate per organizzare i dati in grado di definirne anche le relazioni e di esprimerne i vincoli.

#### 4.2.1. Dalla semantica del Web al Web semantico

Il concetto di *Web* semantico nasce quindi semplicemente estendendo l'idea di utilizzare schemi per descrivere domini di informazione. Un dominio deve essere descritto da un particolare schema. Dei metadati devono mappare i contenuti rispetto a classi, o concetti, di un particolare dominio. In questo modo si possono realizzare strutture in grado di descrivere e automatizzare i collegamenti esistenti fra i dati. Ne nasce una tripartizione semantica: le unità informative minime, i metadati che le interpretano e i dispositivi che relazionandole permettono la loro distribuzione e la loro rielaborazione. Questi schemi euristici, proprio per la funzione cui adempiono, prenderanno il nome di ontologie.

A tal proposito, il progetto del *Web* semantico, dotato di strutture di collegamenti più espressive delle attuali, nasce da un'idea espressa nel 2001 da Tim Berners-Lee. Da allora il termine *Semantic Web* è stato associato all'idea di un *Web* nel quale si muovono agenti intelligenti: applicazioni in grado di comprendere il significato degli oggetti presenti sulla rete, del loro contenuto, e perciò in grado di guidare l'utente direttamente verso l'informazione ricercata, oppure di sostituirsi a lui nello svolgimento di alcune operazioni. Un agente intelligente dovrebbe essere un apparato (*software*) in grado di svolgere operazioni specifiche rinvenendo informazioni da siti che definiscono la domanda dell'utente 'deducendo' tutte le possibili soluzioni o implicazioni che potrebbero favorire lo svolgersi di tale richiesta <sup>5</sup>.

Nei sistemi tecnologici e nella ricerca scientifica ciò ha comportato la nascita di specifici standard a supporto di tali sistemi (tra i più famosi si può citare RDF) e specifiche sintassi (per esempio il linguaggio XML) per definire e esprimere questi paradigmi relazionali e tradurli in ontologie.

Tuttavia il teorizzare che si possa ricondurre a un unico schema semantico una quantità eccessivamente vasta di informazione è

---

<sup>5</sup> Il termine *richiesta* in inglese è tradotto con *query*, che non a caso nel linguaggio informatico indica la vera e propria interrogazione di un *database*.

poco praticabile e soprattutto rischioso. Una prima analisi delle relazioni tra sistemi *online* mostra come ogni specifico dominio del sapere presente in rete deve essere in grado di offrire grande flessibilità e piena apertura ai soggetti fruitori, ma spesso si racchiude nel suo ambito concettuale quando si trova a dover massimizzare l'informazione. Per questo la ricerca è ancora aperta e tende a permettere sistemi di contatto e di dialogo proprio mediante un linguaggio comune e interpretabile dai singoli agenti (e meta-agenti) della rete; RDF a esempio è divenuto nel tempo un ottimo sistema per la distribuzione delle informazioni, così come i formati RSS, e Atom: tutti sistemi di *feeding*, di scambio di informazioni automatico, che permettono con un codice standard di ricevere informazioni specifiche aggiornate direttamente dalla sorgente che le eroga, senza dover quindi replicare i dati come avveniva nelle prime forme delle pratiche digitali, quando la duplicazione degli enti rappresentava il procedimento più rapido e diretto per la loro distribuzione e diffusione.

Nei sistemi di *information retrieval* come i motori di ricerca oggi la differenza qualitativa è spesso fondata sulla modalità con cui i dati sono stati classificati. Se da un lato le ontologie permettono di recuperare informazioni esprimendo *query* complesse e ricavando i risultati da tutti gli oggetti precedentemente sottoposti al vaglio di 'agenti intelligenti' che li hanno analizzati, classificati e schematizzati, tuttavia stanno emergendo fenomeni sempre più diffusi di classificazione *bottom-up* dell'informazione che, sfruttando le azioni e le classificazioni dei dati operate dagli stessi utenti (mediante *tagging*, per esempio), e forniscono una base dati vastissima, aggiornata e, soprattutto, 'popolare', in quanto definita senza gerarchie di sorta.

Se pensare alla rete come a un'infrastruttura regolata nel suo complesso da una architettura semantica significa disegnare una prospettiva incerta, quantomeno nel medio periodo, diverso è il discorso se si considera l'uso di schemi semantici all'interno di dispositivi legati a un dominio ben definito, quindi a servizio di comunità ristrette di utenti, orientati a uno scopo preciso (Maedche 2002).

### 4.2.2 La semantica dello spazio virtuale: verso una topografia del Web

L'approccio alla semantica dei non-spazi, sviluppati da dispositivi elettronici e capaci di racchiudere *architetture liquide* e mondi virtuali, presenta notevoli implicazioni sotto tutti i profili della sua esegesi. La plurivocità del senso e della sua interpretazione, dei simboli e della loro natura, delle forme e della loro disposizione si scontrano con il provocante mondo a più livelli della pratica digitale. Per fare un esempio della complessità della questione si potrebbe pensare a questo caso: un monitor, dalla risoluzione abbastanza bassa da rendere evidente la trama dei *pixel*<sup>6</sup>, presenta la finestra del *browser*<sup>7</sup> il cui contenuto è un'immagine. Questa immagine, che chiaramente è generata da un codice, presenta una semplice scritta pittorica, inserita cioè graficamente senza un carattere tipografico, che recita: «questo non è un testo». Dunque: la scritta è in realtà un'immagine, che però è a sua volta un codice inserito in altro codice. Senza contare quel che la scritta dice.

Da un esempio piuttosto semplice si possono evincere i molteplici luoghi di trasmutazione del senso e del significato che i vari elementi di uno spazio virtuale possono assumere. Motivare la semantica che guida questi processi è anzitutto un problema di visualizzazione, cioè di comprensione di come significato e significante si inscrivano nelle forme del non spazio e vengano ricondotte fenomenologicamente dinnanzi al potenziale fruitore. È da ricordare l'importanza di tale *potenzialità*, in quanto nella progettazione di ogni architettura di rete risulta indispensabile che il dispositivo digitale, corroborato da un funzionale apparato semantico, riesca a offrire una fitta trama di risposte alle possibili interazioni cui verrà sottoposto.

Il primo approccio alla semantica di spazi deterritorializzati, come nel caso della rete, consiste nel rilevare la topografia dei suoi

---

<sup>6</sup> Il termine *pixel* deriva dalla contrazione delle parole PICture ELeMent, ovvero l'elemento base dell'immagine. Il *pixel* è infatti l'unità, il singolo punto con cui sono costruite le immagini digitali.

<sup>7</sup> Un *browser* è un programma per consultare i dati presenti in rete (letteralmente significa 'sfogliatore': infatti si usa per sfogliare le pagine *Web*); tale *software* trasmette le richieste di informazioni dell'utente al *server* e poi provvede a mostrarle i dati rispondenti alla richiesta fatta mediante un'apposita interfaccia. Un *browser* permette di visualizzare in modo grafico documenti, gestire i collegamenti ipertestuali e permettere l'interazione con l'ambiente virtuale.

enti, cioè il modo in cui gli oggetti rappresentati, le relazioni e i processi vengono collocati e disposti. Una veduta ben strutturata può rendere la fruizione immediata per l'osservatore e migliorare l'interazione, mentre una panoramica mal costruita può offuscare e ostacolare ogni tentativo di attività. Una riproduzione ben articolata ha una consistenza e una logica interna, può essere compresa facilmente e la sua struttura può farsi portatrice di un modello mentale soggiacente, agevolando così l'approccio della volontà del navigatore agli strumenti di proiezione nell'architettura (il *medium* e i *meta-agenti*, come lo schermo e i *software*), favorendo la costruzione dell'informazione che dipende sempre dall'insieme dei contributi di tutti gli utenti.

Nei casi in cui gli oggetti rappresentati corrispondano a oggetti fisici o varianti di questi, la collocazione corrisponde alla disposizione (estensione o proiezione) dell'oggetto nel mondo quotidiano. La logica e il senso comune delle leggi fisiche forniscono la struttura interpretativa d'insieme. Per esempio, nel caso di una struttura virtuale che tenda a riprodurre l'informazione giornalistica di un quotidiano, le componenti saranno i sintagmi minimi della comunicazione cui siamo abituati nella realtà, cioè i titoli degli articoli, il corpo della pagina, le sezioni, la pubblicità, le immagini, etc. La comprensione di tali architetture avviene chiaramente tramite una visione collettiva che pregiudica l'interpretazione degli oggetti tradotti nella spazializzazione virtuale.

Se invece ci si ritrova a dover gestire un'informazione più astratta e concettuale, non si hanno neppure queste tracce su cui lavorare. Il dover trasformare delle forme mentali in una comunicazione non collegata a enti mondani e contingenti, se non per mezzo di segni e sistemi evocativi, implica necessariamente lo sviluppo di un'architettura tramite la quale disporre l'informazione in modo logico, consistente e comprensibile. Questo è il gravoso ruolo che riveste la topografia del non-spazio, una sorta di semantica volta all'organizzazione funzionale del senso degli enti in forme liquide della geometria digitale, risolvendo i problemi di collocazione e composizione.

Gli elementi di significato che si possono utilizzare per soddisfare le strutture della rete derivano dalle proprietà degli oggetti stessi, dalle loro interazioni, dalle sensazioni e dagli interessi espressi dagli utenti.

Gli enti coinvolti nel processo di significazione sono collocati

in posizioni (o eventualmente presenti ma non-collocati) che dipendono dai valori delle loro proprietà. La comprensione di queste proprietà, mediate dalle funzioni tecnologiche degli strumenti che le sviluppano e le sostengono, producono la mappa definitiva che permette la significazione della visualizzazione globale. Infatti la semantica, tradizionalmente, consiste nella traduzione di rappresentazioni (icone, simboli, parole, etc.) in valori significativi. Lo scopo delle dimensioni semantiche nella rete è dare un senso di rappresentazione alla disposizione e alla collocazione degli enti, per insiemi astratti arbitrari di informazione, creando una logica in accordo con la struttura degli oggetti. Quando questi oggetti diventano pura informazione, cioè dati da comprendere e interpretare mediante il proprio schema intellettuale, allora si arriva alla postulazione di un paradigma di rete semantica, dove lo spazio della significazione è affidato sempre più ad agenti euristici in grado di capire la dimensione e la funzione degli *oggetti di pensiero* digitalmente tradotti, per associarli, svilupparli, reperirli e metterli in comunicazione in modo flessibile.

La stessa rete semantica costituisce un'informazione topografica di tutti gli elementi coinvolti, qualora siano esplicitati e trovino una collocazione dichiarabile a livello rappresentativo e visuale. Parlando di dimensioni semantiche degli spazi virtuali, un interessante contributo è offerto sempre da Wexelblat, che opera una distinzione in due grandi famiglie: il relativo e l'assoluto (Wexelblat 1991: 273 e ss.). Gli spazi assoluti sono i più semplici e corrispondono a proprietà univoche degli oggetti come la grandezza o la referenzialità. La descrizione di forme assolute può quindi avvenire sulla base dell'analisi di ogni ente isolato. Le dimensioni relative, invece, corrispondono a proprietà che possono essere determinate solo esaminando relazioni tra gli oggetti, gli utenti e il *medium*. Dimensioni di questo tipo sono comuni nella rappresentazione della conoscenza e nell'intelligenza artificiale, in cui vengono spesso utilizzati paradigmi relazionali del tipo *appartiene-a* oppure *proviene-da*.

Mentre in una dimensione assoluta ogni locazione può assumere potenzialmente qualsiasi valore, in una dimensione relativa, non è possibile determinare il senso delle locazioni senza far riferimento ad altri oggetti nello spazio.

Nella considerazione di strutture virtuali sono sempre le dimensioni astratte a determinare il significato della disposizione e della trasmissione dei simboli. Come già anticipato precedentemen-

te la considerazione della geometria del non-spazio offre una prospettiva su tre assi distinti (spazio, tempo e relazione) per comprendere la dinamica di realizzazione tecnologica legata agli scopi e alle modalità delle singole applicazioni. Nella dimensione semantica la formazione dei simboli significanti si basa sempre su caratteristiche di una geometria complanare non euclidea, dove le dimensioni lineari, rappresentando proprietà che possono essere descritte su una linea, garantiscono un numero potenzialmente infinito di forme rappresentabili e modelli numericamente riproducibili, ma aggiungono un parametro estensionale di notevole portata: la dimensione *quantica*, così chiamata perché rispetto agli oggetti, come nei quanti di energia, può esprimere solo certi valori non intermedi. Le dimensioni quantiche possono essere descritte da sistemi formali o da equazioni, come il sistema booleano o una formula che produca tutti i termini accettabili in un linguaggio arbitrario. Per esempio, l'insieme dei caratteri ASCII utilizzato per la composizione dei testi produce una dimensione quantica, poiché tra due caratteri ASCII consecutivi non se ne può collocare un altro. È interessante osservare che alcune proprietà non ovvie producono dimensioni quantiche per il modo in cui sono trattate: variazioni che possono sembrare significative sono ignorate e valori che differiscono molto sono trattati come se fossero uguali, come accade in linguaggi di programmazione (sia d'esempio il LISP) e logiche a coerenza *fuzzy* (Kosko 1993).

Simili alle dimensioni quantiche sono le dimensioni nominali, in quanto assegnano anch'esse valori discreti alle proprietà, e corrispondono alla nozione di insieme. Queste ultime, a differenza delle dimensioni quantiche che sono descritte in modo formale e astratto, possono essere descritte solo facendo riferimento a conoscenze esterne all'oggetto.

Esistono poi le dimensioni ordinali che contengono un insieme di valori discreti e sono spesso descritte in riferimento a conoscenze esterne all'oggetto, ma che impongono anche un ordinamento ai membri del loro insieme, permettendo di designarli con termini cardinali (per esempio, come nel caso di una coda di persone).

Le dimensioni funzionali sono quelle in cui il valore della proprietà non è semplice, ma è a sua volta una funzione o un'altra formula computazionale. Ciò può sembrare poco intuitivo a chi non utilizza il computer, ma è spesso cruciale potersi riferire a un processo che sta venendo eseguito e al prodotto di tale processo. Inol-

tre, è a volte impossibile conoscere il valore di una proprietà senza esaminarla effettivamente. Per esempio un oggetto può avere una proprietà corrispondente all'ora mostrata sul *desktop* del proprio computer. Il valore di questa proprietà sarà diverso ogni volta che lo si esamina. Per cui, ai fini della visualizzazione e della comprensione, è più facile rappresentare la funzione che calcola il valore piuttosto che il valore effettivo.

Tutte queste dimensioni implicano anche un ordinamento. In alcuni casi invece è richiesta sequenzialità ma non ordinamento, in quanto si può partire da qualunque punto discreto di una forma virtuale e muoversi in qualunque direzione incontrando altri enti traslati senza un ordine particolare. Basti pensare alla concretizzazione delle realtà *ipertestuali* dove i *link* apparentemente non sono sottoposti a nessuna forma di gerarchia dello spazio semantico<sup>8</sup>.

Oltre a risolvere i problemi di disposizione e a offrire una panoramica chiara dell'informazione rappresentata, gli spazi semantici offrono una nuova modalità interattiva con i contenuti dei dati virtuali. La navigazione e la manipolazione elettronica assumono così significati prima impensabili.

#### 4.2.3. *Il soggetto in rete: dal corpo ibrido al corpo collettivo*

Il soggetto in rete, mediante le sue modalità di comprensione sensoriale e sinestetica, di fronte a uno schermo interattivo entra in contatto con un più ampio insieme di persone e va a costituire un dispositivo culturale collettivo e condiviso supportato dagli strumenti della tecnica.

La dinamica di questa condivisione non solo intellettuale, ma sensoriale, questa realizzazione del principio di comunità, emerge da una spinta ad associarsi, a condividere le medesime impressioni, i medesimi oggetti. Il corpo così ridiventa *medium* della sfera parte-

---

<sup>8</sup> Per completare la caratterizzazione del ciberspazio come strumento di organizzazione razionale, possiamo estendere l'idea delle dimensioni semantiche agli spazi semantici. Gli spazi tradizionali sono definiti da coordinate come la latitudine e la longitudine o da una posizione X, Y e Z rispetto a una origine nota. Uno spazio semantico è uno spazio N-dimensionale in cui ogni dimensione è una dimensione semantica e N è il numero di proprietà espresse sugli oggetti nello spazio. Esprimere proprietà è un modo per astrarre elementi rilevanti dall'insieme infinito di proprietà computabili su un oggetto.

cipativa, sia in qualità di mezzo per la condivisione delle impressioni percettive, sia come sostrato per il consumo e la ripropagazione del messaggio.

Frutto di procedimenti di condivisione e partecipazione come questo inducono a credere, secondo Lévy, che vi sono dinamiche per cui, come allo stesso modo le popolazioni che da tempo condividono una certa dose di intelligenza e di visione del mondo con coloro che parlano la loro lingua, così oggi la società contemporanea propende ad associarsi virtualmente in un unico corpo con coloro che fanno parte dei medesimi circuiti tecnologici: «ciascun corpo diviene parte integrante di un immenso *iper-corpo* ibrido e mondializzato. Come l'*iper*-corteccia sospinge oggi i propri assoni attraverso le reti digitali del pianeta, l'*iper*-corpo dell'umanità estende i suoi tessuti chimerici tra le epidermidi, tra le specie, oltre le frontiere e gli oceani, da una sponda all'altra del fiume della vita» (Lévy 1997: 21).

La virtualizzazione del corpo non è quindi una disincarnazione, ma piuttosto una reinvenzione, una reincarnazione, una moltiplicazione, una vettorializzazione, un'eterogenesi dell'umano. Tuttavia, il limite tra l'eterogenesi e l'alienazione, tra l'attualizzazione e la reificazione commerciale, tra la virtualizzazione e l'amputazione non è mai tracciato in modo definito; essendo labile, deve continuamente essere stimato, rivalutato, sia individualmente nella conduzione della propria esistenza, sia dalle società sotto un profilo giuridico.

Il corpo individuale si riscopre così come la temporanea attualizzazione di un immenso *iper*-corpo ibrido, sociale e tecnobiologico.

Le funzioni somatiche, il cui ruolo è la proiezione del mondo nella coscienza e la rielaborazione dello stesso, non possono però essere riprodotte con una mera simulazione che ne estenda le facoltà comunicative, poiché resterebbero unicamente protesi esterne del soggetto coinvolto e come tali non condurrebbero a un riassorbimento delle capacità organolettiche dell'utente, quanto a una loro estensione. Il problema cruciale, apparentemente sottovalutato anche da studiosi come Lévy e de Kerckhove, che trattano esplicitamente questa tematica<sup>9</sup>, è la considerazione che gli apparati della

---

<sup>9</sup> Lévy e de Kerckhove affrontano il discorso della cybercultura sotto un profilo antropologico e culturale, parlando del fenomeno della virtualizzazione

comunicazione digitale siano sostitutivi e protesici del corpo fisico e ne provochino una sua disseminazione (come accade per le forme mentali), solo al fine di aumentarne la capacità percettiva e ‘poietica’. La fisicità dell’essere rapportato alla macchina traduce il rapporto che si va instaurando come dualismo (im)mediato; il soggetto ritrova cioè nella sua stessa concretezza materiale il *medium* di interazione e di approdo alla realtà virtuale in tempo reale. Lo schermo diventa un tutt’uno con la vista e con il tatto, riproducendo e replicando i contenuti del collettivo e la trasposizione della mente che li provoca e li rielabora.

Proprio in questo processo di *iper*-relazione si smaterializza il corpo sensibile per lasciare spazio alla forma del già citato corpo collettivo, *iper*-senziente e *iper*-appagante. L’insieme degli agenti che producono la relazione tra il soggetto e i contenuti, frutto della commistione tra sedimenti mnestici della collettività e delle sue proiezioni allucinatorie, vanifica la presenza del substrato fisico per sublimarla in tele-presenza, in una forma di tacita condiscendenza verso il ruolo che la mente sta costruendo in quel preciso momento, realizzando un’introiezione dello stesso apparato biologico affinché si trasformi in un dispositivo attivo di interazione.

Il soggetto gettato in rete si sviluppa così con un corpo espropriato e disseminato, che diventa *medium* vivificante unitamente agli altri agenti di comunicazione che contaminano e rendono significanti i segni digitali della pratica elettronica, veicolandone il messaggio.

Ritorna così nuovamente anche la profezia di McLuhan secondo cui il ‘*medium* è il massaggio’: a questo punto non si deve leggere solo la portata di compiacente attività delle pratiche elettroniche a soddisfare le proiezioni mentali, ma anche una forma di trasposizione della coscienza biologica nello strumento di interazione della comunicazione, volta sia a perseguire un’estensione delle sue facoltà, sia lo stesso annichilimento delle peculiarità che la rendono

---

di pensiero, di corpo e di pratiche sociali, giungendo alla creazione di un apparato teorico che si basa sulla fondazione di campi collettivi e connettivi di un *iper*-sapere e di una *iper*-società, senza però approfondire in modo specifico il problema ontologico del pensiero gettato in rete e delle sue conseguenze nella realizzazione di architetture liquide (apparati *hardware/software*) in grado di veicolarlo, contenerlo e vivificarlo mediante l’interazione con il soggetto fruente e i *media* della sua articolazione (tra cui il corpo).

incompatibile con i polimorfici costrutti della sua stessa architettura.

Nell'articolazione di un percorso in rete le possibilità della mente, che reifica le sue volontà nel corpo senziente, sono riconducibile alle possibilità di esplorare e modificare il contenuto di un non-spazio (costituito da testo, immagini, suoni, forme, etc.) con propri gesti (movimenti della testa, delle mani, spostamenti del corpo, etc.) e a percepire immediatamente i nuovi aspetti dell'architettura fatti emergere dalle azioni appena compiute. Ciò equivale a intrattenere una relazione sensomotoria con il contenuto di una memoria informatica e a portare su un piano personale, riducibile a esperienze pregresse virtuali e non, l'analisi dei costrutti che si stanno affrontando. Qui ritorna il modello della metafora come prospettiva fondante di questo tipo di approccio.

In tale misura, la contingenza di un fenomeno partecipativo fisico espropria il corpo dal suo valore collettivo e lo investe di una carica proiettiva che è originata dalla mente del singolo. All'atto dell'esplicazione dell'impulso proiettivo della mente, il corpo riconquista il suo ruolo di *medium* pervasivo ricongiungendosi con l'apparato virtuale interattivo (la rete). Si pensi, per esempio, a quante persone geograficamente disperse possono alimentare nel medesimo tempo un *database* o un sistema *wiki*. Quando una delle persone modifica il contenuto della memoria digitale condivisa, gli altri, connessi, percepiscono immediatamente il nuovo stato dell'ambiente comune. In una fase interattiva ogni successiva modifica riconfigura lo stesso *database* (lo stesso ambiente), mutando la percezione che il corpo singolo ne riceve e, conseguentemente, la configurazione dell'apparato collettivo<sup>10</sup>.

Il panorama che ne emerge mostra una dispersione e una frammentazione del corpo-*medium* che avviene attraverso la stessa disseminazione del segno elettronico, ente minimo in grado di condurre l'informazione da un nodo all'altro della trama della rete. La stessa decifrazione di tale segno può così avvenire su base metaforica, portando sul piano delle relazioni virtuali la dimensione cogniti-

---

<sup>10</sup> Questo tipo di dispositivo comunicativo può servire ai giochi, agli ambienti di studio o di lavoro, alle simulazioni, ecc. Le realtà virtuali condivise, che possono mettere in comunicazione migliaia o milioni di persone, devono essere considerate dispositivi di comunicazione 'multi-a-molti', tipici della cibercultura.

va che costituisce l'assetto collettivo di fruizione delle informazioni in rete.

Nel caso dell'architettura del *Web*, considerata la sua natura ipertestuale, si può quindi parlare di una traccia elettronica in grado di costruire sulla trama che va tessendo con gli altri segni digitali rappresentativi la riproduzione della forma biologica significativa del soggetto pensante, adattata e ridotta in base alle piattaforme *software* che lo dovranno replicare, desacralizzata nello spazio della sua figura originaria, amplificata nella sua capacità metaforica ed espropriata da tutti i caratteri che non ne permettono una trasmutazione in un apparato proiettivo in grado di sostenere e agevolare il flusso della voglia di consumo e comprensione del navigatore.

#### 4.2.4. *La mente espropriata*

Il retaggio di questa trasmutazione del soggetto si ripercuote inevitabilmente sulle modalità di proiezione della mente. Le tecniche di comunicazione e di telepresenza portano la mente a 'staccarsi' dal fisico e ricollocarsi in un 'qui e altrove' (Lévy 1997: 17). Tutta la serie di 'riti' cui la materialità corporea si sottopone nella prassi quotidiana, dalla socializzazione delle funzioni somatiche all'autocontrollo delle emozioni e dell'umore grazie ai suoi processi biochimici, colloca la vita fisica (e conseguentemente quella psichica) sempre più in una forma di esteriorità complessa in cui si intrecciano circuiti economici, istituzionali e tecnico-scientifici. Seguendo Lévy, «al pari della virtualizzazione delle informazioni, delle conoscenze, dell'economia e della società, quella dei corpi, che oggi ci troviamo a sperimentare, rappresenta una nuova tappa nell'avventura di autocreazione perseguita dalla nostra specie» (Lévy 1997: 17-18).

In questo senso bisogna prestare attenzione ad apparati che hanno lo scopo di replicare il corpo mantenendone inalterati i campi semantici e la dimensione interpretativa, rispetto quelli che, come le architetture del *Web*, permettono tale transizione virtuale ma con un rovesciamento dei dispositivi cognitivi ed epistemici della realtà. I sistemi di telecomunicazione, per esempio, rappresentano uno spostamento all'esterno della cellula-uomo delle funzioni di relazione sociale. Il telefono diventa protesi per l'udito, la televisione per la vista, i sistemi di manipolazione a distanza per il tatto e l'interazione sensomotiva: questi dispositivi virtualizzano i sensi, portano a una

‘metaforizzazione’ degli oggetti e delle esperienze che evocano e in tal modo organizzano la convergenza tra il proprio mondo e il mondo collettivo e condiviso della rete. Nel caso dei *media* tradizionali, per esempio, tutti coloro che guardano una certa trasmissione televisiva, secondo Lévy, condividono un ‘medesimo grande occhio collettivo’ (Lévy 1997: 18). Strumenti di relazione differita come gli apparecchi fotografici, le telecamere e i registratori offrono una delocalizzazione del campo sensoriale vincolato al corpo, permettendo la percezione delle sensazioni provate da un’altra persona in un altro momento e in un altro luogo.

L’appropriazione del corpo, nella sua trasmissione da un sistema naturale a uno artificiale, andrebbe analizzata nelle varie forme in cui può avvenire, in quanto diversi strumenti e differenti architetture utilizzano distinti campi di percezione da riprodurre e un molteplice gruppo di dispositivi per ripropagare la presenza del soggetto decostruito della sua forma costituente <sup>11</sup>.

Il corpo di conseguenza dovrà essere ‘tradotto’ in modalità operative differenti a seconda dei campi applicativi specifici. Se da un lato può aver senso domandarsi quali siano i caratteri che permettono la visibilità del sostrato fisico, in modo da poterli riprodurre in un apparato virtuale, dall’altro l’iconografia del corpo digitale diventa superflua a livello di rappresentazione realistica nel momen-

---

<sup>11</sup> Lévy illustra che la proiezione dell’immagine del corpo viene solitamente associata al concetto di telepresenza anche se quest’ultima è qualcosa di più di una semplice rappresentazione simulata: «Il telefono, per esempio, opera già come un dispositivo di questo tipo, in quanto non si limita a trasmettere una immagine o una rappresentazione della voce, ma veicola la voce stessa. Il telefono separa la voce (o corpo sonoro) dal corpo fisico e la trasmette a distanza. Il mio corpo fisico è qui, mentre il mio corpo sonoro, sdoppiato, è al contempo qui e altrove. Il telefono attualizza già una forma parziale di ubiquità e il corpo sonoro del mio interlocutore subisce a sua volta il medesimo sdoppiamento, di modo che entrambi ci troviamo rispettivamente qui e altrove, ma formando un incrocio rispetto alla dislocazione dei corpi fisici. I sistemi di realtà virtuale trasmettono più di una semplice immagine, una quasi presenza. I cloni, infatti, agenti visibili o marionette virtuali, possono esercitare un’azione su altre marionette e agenti visibili e persino manovrare a distanza apparecchi ‘reali’ e agire sul mondo ordinario. Alcune funzioni corporee come la capacità di manipolazione, legata al coordinamento sensomotorio in tempo reale, vengono di fatto traslate a distanza nel corso di un processo tecnico complesso che in certi settori dell’industria è padroneggiato sempre più perfettamente» (Lévy 1997: 19).

to in cui ci si trova in ambienti come la rete, dove non ne è data una diretta necessità. In tali architetture vi sono luoghi di proiezione, come gli ipertesti o le pagine elettroniche, che non richiedono una traduzione del corpo virtuale dell'utente, ma solo un suo coinvolgimento mentale, per intramare il pensiero della sua rete neurale con il *contextum* stesso del *Web*. In questi casi il corpo diventa un'appendice di ineluttabile gravosità che deve essere sublimato e inglobato nella stessa proiezione mentale che si compie da/verso lo schermo, diventando *medium* di collegamento con lo stesso <sup>12</sup>. Sono però frequenti i casi in cui la replicazione percettiva dello stesso campo fisico diventa rilevante; basti pensare a tutti i luoghi d'incontro e di scambio sincronico dell'informazione, come le *chat* <sup>13</sup> o i sistemi di *video-messaging* <sup>14</sup>: in tali apparati non si può eludere il problema della replicazione realistica del corpo fisico, precludendo così alla proiezione mentale tutta la libertà che il segno digitale lasciato solo nella sua forma più semplice garantisce.

---

<sup>12</sup> In tali casi la coscienza sublima il corpo e assume ruolo di presenza fisica mediante la forza proiettiva di grafemi simbolici e rappresentativi, cioè dichiarando esplicitamente nelle stesse pagine in cui si palesa chi è l'autore materiale che ha prodotto un determinato insieme ipertestuale, oppure assumendo un'identità che può essere manifestata mediante un *alter ego* simbolico e rappresentativo, sia che si tratti di una firma del soggetto (un *nick*) o di un profilo trasposto in icona rappresentativa (un *avatar*). Un *excursus* sulle varie forme di *iper-presenza* in rete è in Toselli, L., *Il progettista multimediale*, Torino, Bollati Boringhieri, 2001, pp. 25 e ss.

<sup>13</sup> Le *chat* sono una forma di comunicazione sincrona tra più utenti collegati in rete tramite un apposito *client* o utilizzando un sito *Web* dedicato. Rappresentano un luogo d'incontro virtuale che permette, in tempo reale, di far comunicare due o più persone utilizzando quasi esclusivamente il testo. Il livello d'interattività delle *chat* è molto elevato: gli utenti dialogano direttamente tra loro e il *medium* diventa solo una protesi informatica atta ad annullare le distanze di questa interazione.

<sup>14</sup> I programmi di *video-messaging*, noti anche come *instant messenger*, consentono a due utenti che hanno installato sul proprio elaboratore un particolare *software* di videocomunicare in tempo reale. Tali sistemi, che sono l'evoluzione in ambienti di *home computing* dei programmi per teleconferenza, permettono un forte grado di interazione, in quanto non solo riproiettano la forma del corpo fisico, ma ne ampliano le capacità sensorie, permettendo agli utenti di condividere materiali di tipo elettronico (immagini, file, musica, ecc.) che possono essere trasmessi in tempo reale tramite i dispositivi interconnessi.

## 5.

# TOPOGRAFIA DEI SISTEMI ONLINE

### 5.1. SISTEMATIZZARE LO SCENARIO

Ciò che emerge da quanto è stato considerato fino a ora è che l'informazione *online* si fonda su una serie di processi che implicano tanto fenomeni di natura tecnologica (piattaforme, *database*, *crawler*, etc.) quanto dinamiche di matrice sociale, trovando nell'individuo in rete un collettore privilegiato di costruzione della conoscenza. Tale conoscenza, lungi dall'essere una forma di sapere ratificata da presupposti scientifici o da modelli di formalizzazione classica, non è altro che l'insieme delle pratiche che costituisce la dimensione collettiva e connettiva dei soggetti collegati al *Web*, e che trae da essi le modalità, le pratiche e i tempi di gestione, propagazione e dissoluzione.

La principale tendenza di questa conoscenza è quella di svincolarsi da sistemi tradizionali uno-a-molti che implicavano la presenza di un autore-progettista e di un navigatore-fruitori nel percorso ipertestuale del *Web*. La logica narrativa non viene meno nella costituzione di un percorso personale durante la navigazione delle informazioni, ma diviene una forma partecipativa (e partecipata) tramite una serie di strumenti e di situazioni che superano la soglia di appartenenza a singoli sistemi o applicazioni.

Il cambiamento, avvenuto gradualmente secondo il potenziamento tecnologico (diffusione più capillare della rete, ampliamento della banda di trasmissione, *software* più evoluti, etc.) e secondo la crescita di comunità con confini identitari sempre più sfumati (*social network*, ambienti *opensource* e *openknowledge*, mondi virtuali multi-utente, etc.) evidenzia una propensione a fondare sugli *User*

*Generated Content* e sulle esperienze degli utenti stessi la creazione di contenuti medialti e di materiali che andranno ad arricchire gli stessi sistemi in cui vengono sviluppati.

A partire dalle considerazioni relative alla razionalizzazione proposte nei precedenti capitoli, e con una lettura che cerchi di rivalutare i principali assi di tempo, spazio e relazione secondo aspetti anche cognitivi e linguistici (orientati a una declinazione del costrutto della metafora), si cercherà di offrire una sistematizzazione dello scenario del *Web* che non vada nella direzione di una nuova mappatura di alcuni aspetti dell'informazione in rete, ma che si costituisca come topografia flessibile, tesa a inquadrare i principali modelli comunicativi che caratterizzano le piattaforme *online* e specialmente questa differente modalità di produrre interazione, retroazione e condivisione *bottom-up* di informazioni tra gli utenti.

Il tentativo che si vuole raggiungere, senza avere l'obiettivo di rendere particolarmente suggestivo lo scenario dell'informazione *online* mediante soluzioni grafiche o retoriche che possano in qualche modo travisarne le finalità, cerca di mettere in luce un quadro di possibili ambiti in cui si possono determinare, con le debite e graduali sfumature, categorie che inquadrano diverse tipologie di sistemi, di piattaforme e di siti *Web*, in base a scelte di demarcazione rese esplicite dalla precedenti considerazioni condotte nel presente lavoro.

Partendo dalla già assodata convinzione che permettere agli utenti di muoversi nel *Web* con un'estensione delle proprie capacità cognitive e delle specifiche inclinazioni che caratterizzano la loro dimensione nel mondo reale è la prima modalità per comprendere le architetture stesse della rete e ipotizzarne una topografia, non bisogna però escludere la considerazione di fenomeni non del tutto accidentali come l'*embodiment* (che va a incidere in un sistema in cui non vi è una relazione con oggetti del reale, ma solo un legame linguistico e proiettivo con enti astratti o identità rappresentate) e le situazioni di condivisione e scambio, che orientano in modo differente le capacità cognitive degli utenti e gli oggetti informativi che di conseguenza producono o fruiscono. Sarà inoltre opportuno sottolineare come la direttrice di un asse relazionale, considerato come istanza metaforica di trasposizione tra esperienze di vita quotidiana, di comprensione e di dialogo, dovrà divenire maggiormente evidente per cercare di leggere l'approccio *online* di un assetto cognitivo spesso ignorato.

Queste premesse, che nascono in merito al ruolo dell'utente e del suo legame con l'informazione in un modello connettivo di valutazione e proposta, costituiscono la base per poter avanzare una prima e semplice topografia che inquadri le architetture 'liquide', ricombinanti e complesse, dei sistemi *online*.

### 5.1.1. Per una topografia dei sistemi online

La proposta critico progettuale di una topografia dei sistemi *online* emerge nella formulazione di un impianto capace di offrire una lettura dei sistemi *Web* classificandone non tanto le destinazioni d'uso, le capacità comunicative, i limiti *software* o gli strumenti che propongono, quanto rivalutando specifici *driver* di valutazione della rete, intesa come ambiente di propagazione complessa e a più livelli dell'informazione.

Non ci si propone solo di rivalutare alcune coordinate all'interno di un sistema di rappresentazione che cerchi di comprendere come collocare i diversi sistemi di gestione contenuti presenti *online*, ma viene proposto uno scenario complessivo che si faccia carico di inquadrare le differenti tipologie di piattaforme che consentono di articolare 'dal basso' l'informazione, distinguendo le reali possibilità di interazione, partecipazione e condivisione dei saperi gestite dagli utenti. Questo lavoro rappresenta il primo passaggio verso la revisione di una serie di sistemi che vengono spesso implementati senza coprire le reali necessità del bacino dell'utenza a cui sono rivolti, o che vengono progettati senza garantire una più aperta e libera forma di partecipazione agli utenti che li alimentano. Per concettualizzare il modello topografico è necessario affiancare alla proposta di lettura socio-cognitiva anche un'analisi più vicina alla struttura stessa dei sistemi che costituiscono le basi di erogazione e articolazione dell'informazione *Web*, partendo dai differenti livelli che ne costituiscono l'architettura.

### 5.1.2. Analisi dei layer delle piattaforme online

L'architettura dei sistemi *Web* qui considerata è stata riletta alla luce di uno schema concettuale che permette di rinvenire tre livelli (*layer*) che determinano l'approccio metacognitivo da parte del na-

vigatore alle piattaforme della rete, dal più semplice sito statico, al più articolato CMS (Figura 1). Infatti ognuno di questi livelli innescava un processo cognitivo di scelta che si ripercuote e si riverbera sugli altri livelli, condizionando il tipo di astrazione che il navigatore compie alla fine del suo percorso di gestione dell'informazione. Il passaggio da un livello a un altro implica un transito da un processo che da astratto si manifesta sempre più come concreto, cioè sposta l'attenzione da un tipo di concettualizzazione dei percorsi e delle possibilità a una rappresentazione discreta delle risorse accessibili.

Sebbene l'interazione avvenga solo al livello più alto, cioè mediante il *layer* di rappresentazione grafica del sistema, ogni singola decisione portata a compimento sull'interfaccia è il risultato delle possibilità implicite che il *layer* struttura ha permesso di articolare e il *layer* corpo è riuscito a ridurre in un bacino di fruizione logico, reso fruibile grazie alla traduzione grafica delle scelte operate. La costruzione di un tale complesso rievoca la forma di un diagramma di flusso che si sviluppa tridimensionalmente, non articolando solo i processi e le relazioni in uno schema diacronico, ma portando verso una dimensione oggettuale i vettori delle informazioni che vengono così trasformati in dati discreti. Questo transito verso una fenomenologia del dato percettivo non appartiene alla sfera dell'utente durante tutta la sua fase di trasformazione.

Ciò significa che da questo tipo di analisi si gettano le basi per una ricerca che valuti anche gli aspetti cognitivi che si sviluppano durante il percorso di relazione con l'informazione. L'architettura della piattaforma diviene il meta-agente che veicola e rimodella il dato iniziale, sia che fosse stato introdotto dall'utente, sia che provenisse da una prima forma di rappresentazione della piattaforma stessa. In pratica il contenuto in sé non subisce alcun tipo di alterazione finché non viene attivato in qualche modo, e le uniche due possibilità che si hanno per poterlo attivare sono la sua immissione e il suo richiamo.

In entrambi i casi il meta-agente di collegamento diviene il *software* che si fa carico, con un'intelligenza costruita su basi estranee alla contingenza del contenuto stesso, di articolarlo seguendo dinamiche semantiche e logiche che appartengono alla collettività e che sono state formalizzate come matrice di articolazione dei contenuti nella piattaforma.

Interfaccia (*visual design*), corpo (*navigation design*) e struttura (*interaction design*) sono i tre livelli che costituiscono l'architettura

di ogni piattaforma *online*<sup>1</sup>. La raffigurazione rappresenta il risultato finale di un sistema, ed è caratterizzata da un tipo di *harvesting* che si fonda sul corpo della pagina. Il corpo costituisce la divisione in sezioni logiche della piattaforma stessa e, dinamico o statico, si declina seguendo le dinamiche della struttura. La struttura costruisce la mappa dei processi inferenziali possibili secondo l'articolazione e la correlazione tra i vari contenuti.

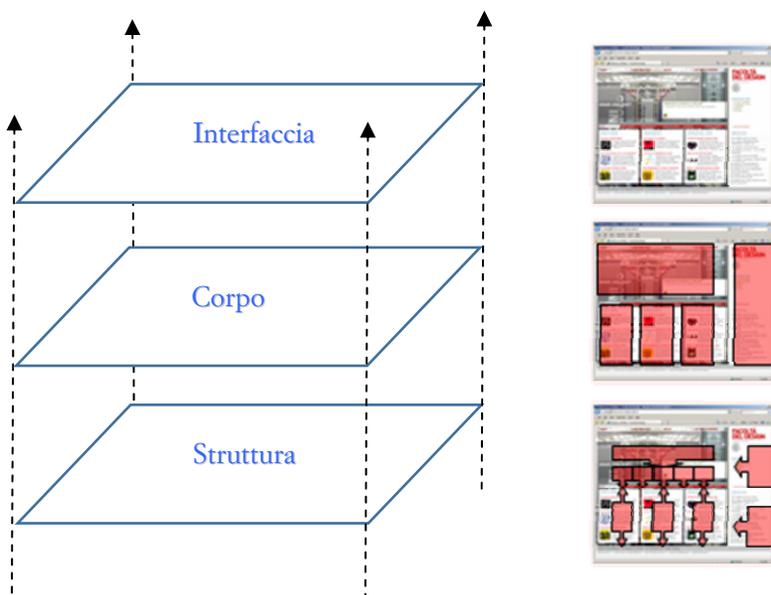


Figura 1. Interfaccia, corpo e struttura sono i tre livelli che costituiscono l'architettura di ogni piattaforma online. L'immagine rappresenta il risultato finale di un sistema, ed è caratterizzata da un tipo di *harvesting* che si fonda sul corpo della pagina. Il corpo risulta la divisione in sezioni logiche della piattaforma stessa e si declina seguendo le dinamiche della struttura. La struttura costruisce la mappa dei processi inferenziali possibili secondo l'articolazione e la correlazione tra i vari contenuti.

---

<sup>1</sup> L'analisi delle piattaforme *online* e della struttura che sta alla base della loro estensione in rete è ampiamente trattata in Garrett, J. J., *The elements of user experience*, New York, New Riders, 2003, e in Veen, J., *The Art & Science of Web Design*, Indianapolis, New Riders, 2001, trad. it. *Web Design Arte Scienza*, Milano, Apogeo, 2001.

All'analisi dei *layer* che costituiscono i singoli sistemi si deve affiancare lo studio sulle specificità delle piattaforme *online*, caratterizzate da una serie di elementi che ne costruiscono una specifica e variabile geometria. In questa fase si evidenzia maggiormente la considerazione di particolari architetture modulari come elemento che caratterizza il flusso informativo in rete, in rapporto ai differenti fattori che ne determinano le possibili configurazioni rispetto ai media di accesso e ai navigatori stessi che prendono parte alla costruzione delle informazioni.

## 5.2. IL MODELLO TOPOGRAFICO

Il modello topografico si sviluppa misurando e posizionando secondo un criterio specifico una serie di applicativi, sistemi e piattaforme disponibili *online*: *blog*, *forum*, *wiki*, motori di ricerca, sistemi per *e-commerce*, *e-learning*, *e-governance*, etc. Oltre a censire una mappa generale di quali differenti prodotti telematici vengono proposti in rete, si è arrivati a mettere in atto una classificazione fondata su specifici vettori di riferimento che derivano dalle precedenti considerazioni di carattere progettuale e cognitivo: l'asse spaziale, quello temporale e quello relazionale (su base cognitivo-metaforica). Su questa matrice il tentativo è di formalizzare un modello che trasferisca su vettori prossimi a dispositivi cognitivi ed ergonomici di fruizione dell'informazione la mappatura e la classificazione secondo le relazioni che vengono generate dai diversi sistemi, dove per 'relazione' si intende la disposizione formale e la possibilità intrinseca di creare legami verso l'esterno per propagare ogni tipo di flusso informativo.

Le stesse relazioni caratterizzano uno spazio trasversale di interazione e astrazione metaforica, in grado di mostrare non solo le modalità esplicite di collegamento tra i nodi di una rete, ma anche le possibilità offerte mediante un approccio cognitivo derivante dalla griglia di probabilità d'azione e di comprensione visuale offerte dai sistemi presi in considerazione.

L'idea alla base di questo tipo di classificazione è ricondurre in una geometria rappresentativa i caratteri peculiari delle applicazioni disponibili *online*, fissando alcuni vettori chiave che esauriscano il potenziale di trasferimento dell'informazione proprio di tali applicazioni e sistemi. Il modello topografico è schematizzato nella Figura 2.

Il modello traccia tre vettori che sono di prossimità e varianza (asse spaziale), di espansione cronologica (asse temporale) e di interazione e metafora (asse relazionale). A prescindere dall'efficacia predittiva di una mappatura di questo genere, che presenta soglie di confine e di sovrapposizione tra i sistemi presi in esame, alla base di questo sistema di rilevamento topografico si arriva a mappare una discreta quantità di dispositivi informativi secondo linee guida comuni e condivise, che permettano successivamente una trasposizione in un paradigma di confronto.

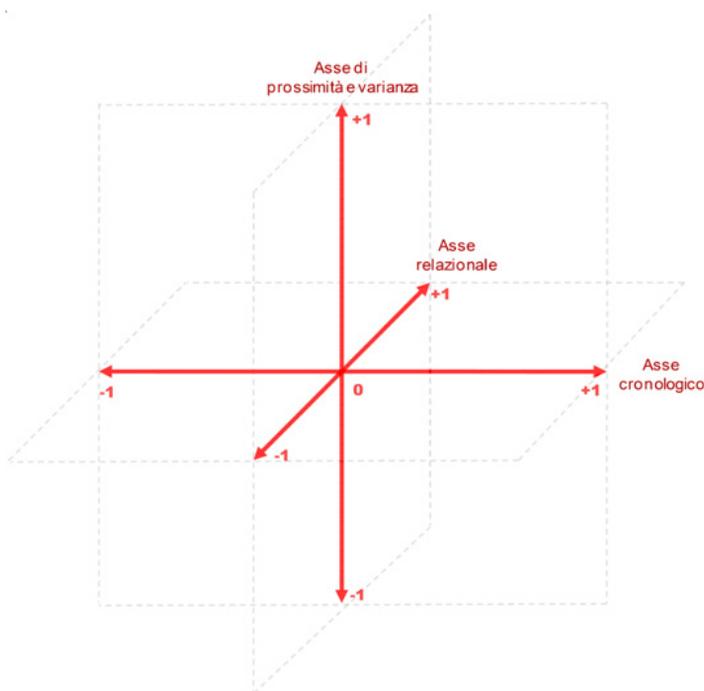
Risulta chiaro che ogni classificazione condotta all'interno di questo schema è mutabile e dipende, di fondo, dalle inclinazioni stesse degli utenti e dei progettisti a modificare e modellare le piattaforme *Web*. Di conseguenza tale schema resta aperto e variabile e consente, con una scansione progressiva delle varie mappature che offre, di tracciare l'evoluzione degli scenari del *Web* secondo *trend* di valutazione delle variazioni stesse dei sistemi.



*Figura 2.* Lo schema rappresenta un esempio di topografia di differenti piattaforme online (in questo modello sono proiettati alcuni casi presi in esame e relativi a sistemi trasformati in un lungo arco di tempo). Emerge una struttura ripartita in 8 differenti quadranti che, con confini piuttosto sfumati, permette di identificare su quali assi di orientamento i diversi sistemi si posizionano.

All'interno delle coordinate di questo spazio topografico di qualificazione si possono potenzialmente racchiudere tutte le differenti piattaforme che sono presenti in rete con un loro indirizzo e una loro struttura concreta, fondata almeno da pagine di codice con o senza base dati, o da applicativi che sfruttano canali e protocolli di rete.

Per meglio comprendere il modello topografico stesso è opportuno chiarire in primo luogo a cosa corrispondono i vettori entro cui si articola la sua topografia e i quadranti che costituiscono aree specifiche di demarcazione.



*Figura 3.* Lo schema mostra i tre principali assi di articolazione della rappresentazione topografica. Presentando tutti una flessione incrementale (tendenza al + 1) o decrementale (tendenza al -1) gli assi sono basati su una dimensione temporale (asse cronologico), una dimensione spaziale, intesa come estensione dei contenuti delle piattaforme stesse (asse di prossimità e varianza) e una dimensione relazionale, nell'ottica della modalità metaforica e prelinguistica di costruire collegamenti, relazioni e legami tra i contenuti stessi (asse relazionale).

### 5.2.1. *Sviluppare gli assi di riferimento*

Il modello si fonda su tre distinti assi con varianza incrementale o decrementale (Figura 3), orientati su una scala di proiezione che permette di inscrivere i sistemi *Web* all'interno dello schema dopo averne censito le differenti caratteristiche, con criteri che vanno dal tipo di interazione ai contenuti, dalla relazione tra gli utenti alla distribuzione degli elementi mediali, etc., secondo uno schema di sondaggio articolato attraverso tutti i punti che possano caratterizzare il dettaglio e la differenza tra le piattaforme.

Per meglio comprendere le dinamiche di proiezione delle differenti realtà *Web* all'interno dello schema, è opportuno analizzare sia il senso dei tre vettori che costituiscono la proposta topografica, sia gli spazi specifici dei quadranti che si vengono a creare mediante questa suddivisione.

#### 5.2.1.1. *Asse cronologico*

L'asse cronologico è il vettore che fissa l'importanza attribuibile al fattore temporale nella considerazione delle funzionalità e delle inclinazioni delle piattaforme considerate. L'asse cronologico si sviluppa in due direzioni opposte: andando verso la soglia incrementale porta a indicare topograficamente sistemi che si fondano su azioni che si sviluppano nel tempo e che necessitano quindi di una crescita sull'arco temporale del loro sviluppo; muovendosi invece verso la soglia negativa evidenzia apparati che possono svilupparsi e funzionare normalmente prescindendo da eventi scanditi temporalmente o tramite retroazioni che prevedano una certa soglia di scadenze o di costanti su scala temporale.

Un esempio di piattaforma che si sviluppa sull'asse cronologico è quello dei *blog*, che formulano post con una certa dimensione temporale e con retroazioni minimali che vengono legate costantemente alla scansione cronologica dei contenuti stessi proposti. Il valore decrementale dell'asse cronologico, con tendenza a '-1', implica semplicemente che la scansione temporale non incide particolarmente nella costruzione di contenuto o nella fruizione dello stesso. In questo caso si possono classificare siti statici, o senza retroazione, o senza modalità di progressione legate a evoluzioni che possono dipendere da successioni soggette all'ordine del tempo.

### 5.2.1.2. *Asse di prossimità e varianza*

L'asse di prossimità e varianza è il vettore che mostra l'estensione dei contenuti in relazione alla proliferazione informativa, alla costruzione di dati e alla produzione di nuovi materiali o alla ridefinizione di precedenti. In questo caso il vettore normalmente attribuito allo spazio si è andato costruendo come dimensione di 'spazio dell'informazione', cioè di cambiamento di stadio in un ambiente che, come visto nei precedenti capitoli, non ha una sua proprietà spaziale precisa e discreta.

Con i termini di 'prossimità' e 'varianza' si indicano proprio i due fattori che incidono sulla matrice dell'asse, cioè la coerenza dei contenuti, la proposta uniforme e/o scarsamente eterogenea, e la produzione multilineare e plurivoca degli stessi. Ciò comporta che piattaforme che offrono contenuti ma lo fanno in modo continuativo senza variazioni, senza cambiamento di registro, senza dimensioni parallele di informazione e di *feedback*, tenderanno a coprire la parte decrementale del vettore, quella dove la varianza è minima e la prossimità tematica è costante.

Di fatto anche l'asse di prossimità e varianza si sviluppa in due direzioni: mentre la soglia decrementale è appena stata considerata, quella incrementale indica invece l'effettiva proliferazione dell'informazione, a prescindere dalle modalità con cui si realizza, e mostra la crescita a volte esponenziale dei contenuti che può avvenire quando una piattaforma lascia in mano ai suoi stessi utenti la possibilità di costruire autonomamente (o con poche gerarchie costrittive) i dati stessi.

Un esempio di piattaforma che si sviluppa sull'asse di prossimità e varianza è quello delle piattaforme *Wiki* o dei *forum*, che permettono di gestire una pluralità di contenuti anche in modo parallelo e garantiscono una discreta libertà nel restituire *bottom-up* le informazioni al sistema stesso.

### 5.2.1.3. *Asse di relazione o metafora cognitiva*

Partendo proprio dalle considerazioni formulate da Lakoff, l'asse della relazione nel prospetto mostrato è costruito come elemento capace di tradurre legami, modalità espressive, vincoli, inclinazioni e differenti forme di interazione che costituiscono le principali ar-

chitetture delle piattaforme *online*.

L'attenzione non vuole essere portata solo sui singoli elementi caratteristici di una rete, e sulla loro differente funzionalità nella trama generale che permettono di sviluppare e mantenere attiva, ma soprattutto sui processi che innescano, che mantengono in vita e che ricombinano, fino a mostrare che la reale funzionalità di ogni ente preposto a fare da punto di partenza e destinazione del dato informativo, è tale solo in funzione del tipo di collegamento (relazione) che permette di instaurare per prossimità, distanza, pluralità, ricorrenza o analogia (metafora) con gli altri nodi della rete, mutandone il loro valore e la loro funzione specifica in base all'architettura di relazioni che si sviluppano, in una trama aperta e potenzialmente infinita di *link* tra tutti i punti della rete. L'analisi delle singole piattaforme, isolate per gruppi specifici di appartenenza, avverrà mediante la considerazione di nodi, *hub*, *cluster* e collegamenti che caratterizzano ogni sistema preso in esame. Le dinamiche di relazione diventeranno poi il vettore di distinzione da altri sistemi di mappatura e tracciamento informativo, non andando a indagare i punti di raccordo o di connessione quali dati di estensione di ogni sistema, ma in funzione delle forme di relazione sociale che costruiscono, producendo forme di interazione tra oggetti informativi, utenti e strumenti di gestione delle informazioni.

È così possibile scoprire una forma di relazione tra la matrice metaforica della comunicazione, che permette di costruire in modo prelinguistico i legami tra gli oggetti presenti in rete, e la matrice gerarchica fondata su legami e retroazioni programmate o rese autonome nei limiti di una dimensione preordinata di tolleranza.

Tali vincoli e tali limiti, che nel modello topografico mostreranno semplicemente differenti possibilità di collocazione da parte delle piattaforme in un ambiente di rete che valuta i contenuti in base alle loro dinamiche di sviluppo e ampliamento, costituiscono la base di valutazione per sviluppare differenti proposte progettuali tese a rendere pienamente *bottom-up* l'articolazione dei contenuti informativi, o almeno a sciogliere i legami più rigidi che rendono ancora eccessivamente gerarchica e poco collaborativa una serie di soluzioni orientate a produrre conoscenza mediante il *Web*.

Infine, bisogna sottolineare come l'asse di relazione presenta anch'esso due direzioni. Nella parte incrementale della sua inclinazione vengono compresi i sistemi che privilegiano una costruzione di contenuti e di relazioni tra utenti, tra argomenti e tra oggetti in-

formativi anche di varia natura, ma offrendo una piena modalità di ridefinizione collettiva e soprattutto connettiva sugli elementi che si vanno a considerare come nodi della relazione (si pensi ai *social network*). Il collegamento quindi che si instaurerà tra i diversi elementi non sarà necessariamente logico o categoriale, ma potrebbe essere legato a qualsiasi altro fattore (estetico, di gusto, personale, di distrazione, etc.) che presuppone un ampliamento cognitivo e una condivisione empatica proiettata sugli oggetti stessi della rete, quasi come astrazione metaforica degli elementi presi in considerazione e riletti nel mondo virtuale del *Web*. La parte decrementale ovviamente costituisce una limitazione di espressione e di connettività che si traduce con una forte gerarchizzazione dei costrutti informativi, per quanto lascino dei margini di retroazione e connessione, e un'impostazione più narrativa che ipertestuale.

### 5.2.2. *Inquadrare lo scenario: spazi della topografia*

Nel costruire una proiezione che tenesse in considerazione i differenti tipi di piattaforme *online*, è stato eseguito un rilievo di alcuni casi di siti *Web*, di CMS, di *blog*, di *forum*, campionando pagine interne e facendo una schedatura e una mappatura degli aspetti che riguardavano la struttura, i contenuti, i *link* e gli strumenti di interazione offerti. Il quadro emerso ha permesso di ricostruire sulla base dello schema già proposto differenti coordinate per le diverse piattaforme. È superfluo osservare che due siti appartenenti alla medesima categoria (per esempio i *blog*), non è detto che possano essere collocati nello stesso identico quadrante di valutazione. La metodologia ha consentito di non isolare solo aspetti tecnici e progettuali, ma anche sociali e cognitivi, andando a valutare l'effettiva rispondenza di alcune necessità intrinseche a piattaforme plurifunzionali, rispetto alla collocazione che assumevano nello schema generale.

Di fatto bisogna anche tener presente che esistono siti e sistemi *online* che hanno una vocazione plurale nel costruire l'informazione che offrono, e nel lasciarla definire dagli utenti stessi, quindi possono collocarsi in modo piuttosto variabile nello schema, se non vengono isolate le componenti che li contraddistinguono dettagliatamente o in modo circostanziale. È altrettanto vero però che in questi particolari casi i modelli informativi a 'più ambienti' risultano scarsamente premianti dal punto di vista della costruzione collabo-

rativa di dati e contenuti, in quanto obbligano gli utenti a un lavoro molteplice e scarsamente omogeneo nell'accedere e nel proporre il loro contributo in modo chiaro ed esaustivo.

Lo schema topografico iniziale presentava dei casi molto semplici e con scarse contaminazioni a livello di assi di valutazione (come visto in Figura 2). Nel momento in cui ci si trova a dover affrontare piattaforme con più *driver* di crescita o con un maggior ventaglio di possibilità nella costruzione delle informazioni, i possibili conflitti tra le tendenze si bilanciano verso il punto di intersezione di tutti i vettori, arrivando a una coordinata 'zero'.

Nelle pagine seguenti verranno presi in esame i differenti 'quadranti' che la topografia realizzata ha isolato, seppur con aree di confine da non considerare come demarcazioni nette. Ogni quadrante assume un suo tema di riferimento che lo caratterizza in base agli attributi e alle peculiarità che definiscono le piattaforme stesse.

#### 5.2.2.1. *Sistemi simultanei*

I sistemi simultanei sono le piattaforme e le differenti soluzioni *Web* che si articolano profondamente sull'asse temporale, basandosi sulla compresenza degli attori dell'informazione, con massima partecipazione e minima interazione tra gli stessi. Si tratta di situazioni in cui è molto spesso invocata la telepresenza, che comporta inevitabilmente strumenti di dialogo e contatto maggiormente veloci (video in diretta, *chat*, voce) e quindi un minor assetto riflessivo e un minor coinvolgimento razionale e introiettivo degli oggetti informativi. Tale quadrante identifica di fondo strumenti per il contatto diretto *online*, e porta l'apparato cognitivo ed empatico di ogni soggetto molto più vicino alla soglia del reale che a quella di un sistema virtuale. Infatti la replicazione del contatto diretto si fonda più su un modello a rete breve che caratterizza la vita di tutti i giorni, che non su un impianto costituito da emittenti e ricevitori a più ampia distanza sociale. Per tale ragione lo spazio di questi sistemi tende a un decremento del fattore di relazione quale aspetto di costruzione collettiva della conoscenza: si tratta di comunicazioni duali o tra pochi interlocutori, non fissate da segni elettronici ma solo da episodi di condivisione temporale di uno o più argomenti. Quest'ultimo aspetto alimenta però la presenza sul vettore di prossimità e varianza.

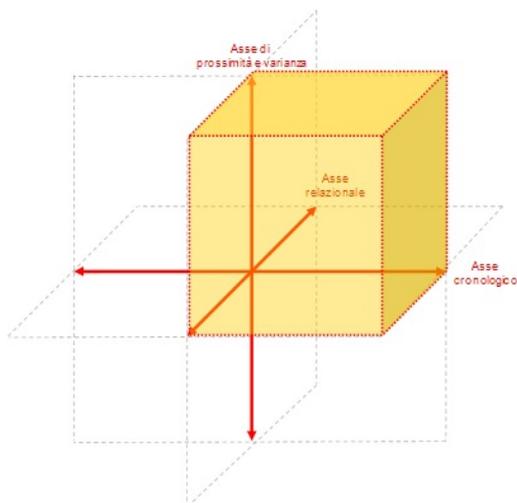


Figura 4. Sistemi simultanei

#### 5.2.2.2. Sistemi diacronici

I sistemi diacronici sono piattaforme di vario genere, il cui esempio più diffuso è il modello del *blog* e del *microblog*. In tali sistemi la specificità è la distribuzione cronologica e sequenziale delle informazioni e il cui sviluppo di *feedback* procede principalmente secondo una fase di crescita temporale, a prescindere dal contenuto informativo offerto. Prevedono una discreta forma di interazione, ma sono sempre orientati a una gestione diretta della struttura informativa, consentendo una varianza soprattutto gerarchica piuttosto che costruita dagli utenti che ne fruiscono. Presi nel loro insieme i sistemi diacronici portano a rilevare le trasformazioni e i *driver* di analisi dei *trend* della rete, in quanto la costruzione collettiva delle differenti piattaforme, orientate su questo modello, sviluppa una mappatura delle principali categorie informative che si stanno succedendo entro determinati spazi geografici o entro un definito lasso di tempo.

L'asse cronologico tende a essere il più marcato, proprio in ragione dello sviluppo sequenziale su base giornaliera di tali strutture,

mentre tendono a un valore negativo sia l'asse di prossimità e varianza, che vede uno sviluppo monografico (in linea con la piattaforma) dei suoi contenuti, sia l'asse di relazione, che non trova particolari nodi di sviluppo da parte degli utenti, essendo fondata la costruzione di contenuti su base gerarchica e quindi con limitate forme di espressione *bottom-up*.

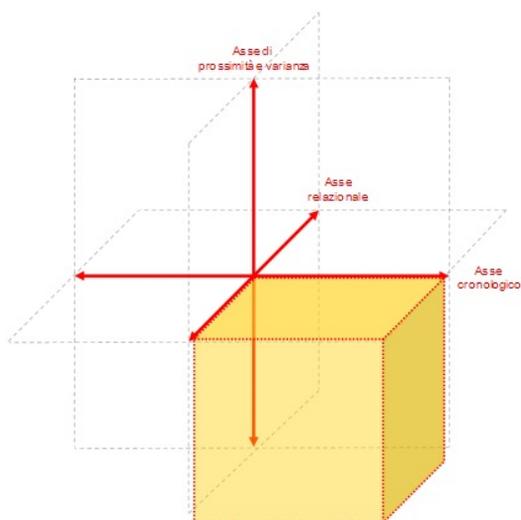


Figura 5. Sistemi diacronici

### 5.2.2.3. Sistemi retorici

I sistemi retorici sono tesi ad annullare l'asse cronologico e quello relazionale, prediligendo la gestione tematica e verticale dell'informazione uno-a-uno. Le piattaforme che ricadono tra le coordinate di questa classificazione hanno tendenzialmente un'inclinazione decrementale su tutti gli assi di valutazione, in quanto i sistemi retorici sono rappresentati da una marcata dimensione narrativa, senza proposte di riscontro o di interazione, e da un'accentuata propensione a offrire solo una modalità di assunzione passiva di contenuti che non hanno necessariamente valenza cronologica.

Questi fattori portano tali sistemi verso un valore negativo tanto sull'asse temporale, che non risulta uno dei vettori di maggior sviluppo per offrire informazioni passivamente, quanto su quello di relazione, in quanto non vi è una modalità collettiva di agire o vivere l'informazione, né di potervi partecipare traducendo la propria esperienza cognitiva nella piattaforma di riferimento di tali sistemi. Per quanto concerne la prossimità e la varianza, tale vettore risulta piuttosto estraneo in quanto la varietà informativa e di contenuto è determinata solo gerarchicamente e, di solito, tematicamente, lasciando quindi poco spazio a distorsioni nel tessuto narrativo che offrono.

Tali sistemi di solito rappresentano pagine per l'erogazione di servizi, o pagine istituzionali, che devono garantire solidità e una forte gerarchia nel costruito della loro comunicazione.

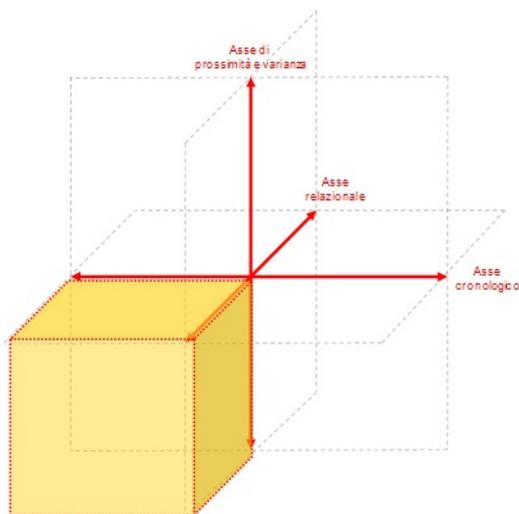


Figura 6. Sistemi retorici

#### 5.2.2.4. Sistemi agonistici

I sistemi agonistici si basano su una particolare forma di interazione uno-a-molti, in cui ogni soggetto partecipa con gli altri alla costruzione dei contenuti. L'aspetto collaborativo è vissuto solo al termine

della costruzione dell'informazione, e viene apportato come contributo di un singolo in un ambiente condiviso da altri. Di conseguenza crolla integralmente la modalità connettiva di gestione delle informazioni, sopravvivendo invece una sorta di forma 'agonistica', cioè di competizione tra i vari soggetti che partecipano alla realizzazione di un insieme di contenuti.

Di fatto tali sistemi, seppur ampiamente *bottom-up* negli intenti di costruire conoscenza, non vantano una forma partecipativa orientata a una vera e propria collaborazione di gruppo, quanto a una modalità aderente al concetto di *folksonomy* per determinare la validità del contenuto informativo in base a leggi di grandi numeri (molti partecipanti in linea teorica corrispondono a una maggior validazione).

In pratica tali sistemi non dipendendo dall'asse temporale, ma solo dalle oscillazioni di quello di prossimità e varianza rispetto a un dato informativo pregresso (la sostituzione di un'informazione, l'aggiunta, la correzione, la modifica, etc.), e rimodulano l'asse relazionale in forza a un pregresso di conoscenze non condiviso nell'esperienza *online*.

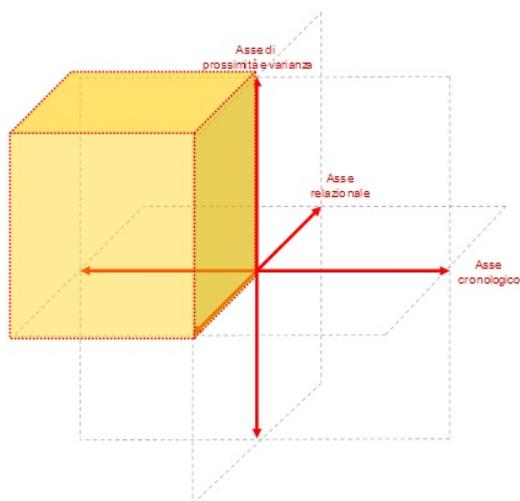


Figura 7. Sistemi agonistici

### 5.2.2.5. Sistemi diacritici

I sistemi diacritici sono rappresentati da piattaforme come i *forum* o le *Web-board*. Tali sistemi creano una maggior oscillazione sull'asse spaziale di varianza e pertinenza, facendo procedere il contenuto informativo in maniera temporale solo in condizione di focalizzazione tematica e *feedback* specifico rispetto ai nodi di sviluppo del sistema stesso.

All'opposto del modello retorico, gli apparati che ricadono entro le coordinate dello schema diacritico hanno inclinazione positiva su tutti e tre gli assi di valutazione. Ciò corrisponde ad avere dei sistemi che anzitutto si articolano cronologicamente per il loro sviluppo, fondando sull'asse temporale uno dei parametri che incide sulla modalità stessa della loro crescita. Simultaneamente anche l'asse di prossimità e varianza tende a costituire un aspetto privilegiato delle piattaforme qui iscritte, in quanto la costruzione di contenuti ha una marcata propensione a favorire una pluralità di contributi senza un'impronta nettamente gerarchica, cioè senza una struttura che determini un contenuto di prevalenza sugli altri. L'asse di relazione infine presenta una tensione incrementale poiché anche il rapporto tra gli utenti e la dimensione cognitiva innescata in un sistema marcatamente connettivo permettono di avere un piano di collaborazione e astrazione metaforica del reale piuttosto marcato.

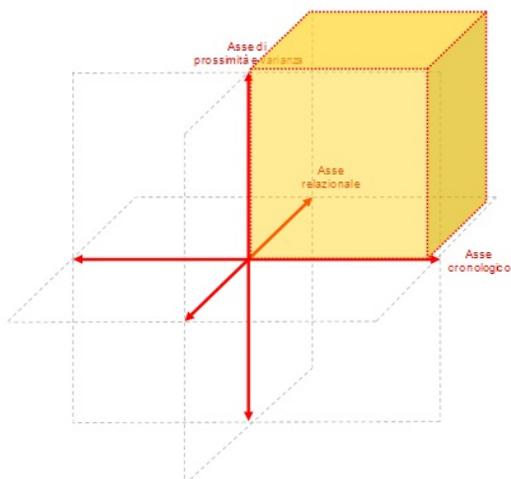


Figura 8. Sistemi diacritici

### 5.2.2.6. Sistemi partecipativi

I sistemi partecipativi sviluppano reti di relazioni che possono essere cronologicamente distinte, ma che permettono un legame multi-a-molti dell'informazione trattata e sviluppata, generando sempre dei micro apparati di posizionamento personale che innescano relazioni ma nei limiti delle gerarchie costituite dai sistemi stessi.

In pratica l'asse temporale è necessariamente inclinato verso una dimensione incrementale, poiché il fattore cronologico determina l'evoluzione stessa dei contenuti, delle fasi, degli *step* che caratterizzano tali sistemi. L'asse di prossimità e varianza invece risulta decrementale, non essendoci piena possibilità di costruzione dal basso dell'informazione e dei contenuti, ma orientandosi sempre più verso un modello gerarchico di produzione entro categorie preordinate o già riempite. Le modalità connettive e cognitive con cui le persone riescono a mettersi in gioco su queste piattaforme, a costruire legami e a instaurare un dialogo portano l'asse relazionale verso una soglia incrementale, grazie anche dalla modalità con cui tali sistemi consentono di tradurre in modo diretto gli spazi della realtà di ognuno in spazi virtuali di astrazione e metafora, trasferendo in rete la propria dimensione conoscitiva e la propria modalità costruttiva di modellare la conoscenza e l'informazione.

Tra questi sistemi sono presenti soprattutto piattaforme 'partecipative' come *groupware* e *RPG online*.

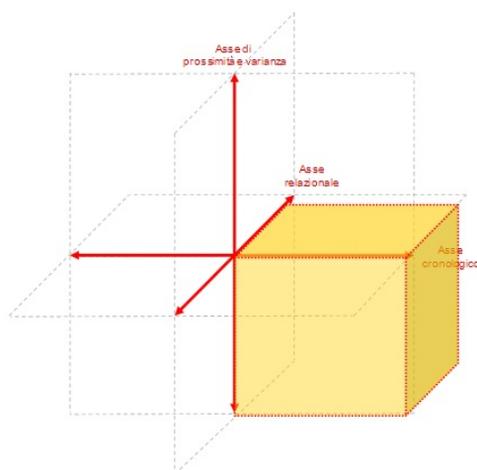


Figura 9. Sistemi partecipativi

### 5.2.2.7. Sistemi omeostatici

I sistemi omeostatici sono tesi a fornire informazioni omogenee e servizi specifici propri di una griglia che ha già un suo spazio di varianza e sviluppo cronologico (e quindi non ha tensioni incrementali) e nella quale sono possibili collegamenti e relazioni.

Tali sistemi, rappresentati da piattaforme come quelle di *e-governance*, tendono ad avere un assetto che permette di costruire relazioni e connessioni con i propri utenti, erogando servizi e informazioni, e consentendo di poter sviluppare degli apparati di servizio in cui sono limitate le possibilità di gestione dei contenuti e dei materiali, essendo quasi completamente gerarchizzate (tendenza negativa di prossimità e varianza), ma restano possibili degli interventi in merito all'asse relazionale, che trova in questi sistemi il primo punto di traduzione tra questioni pertinenti alla realtà di tutti i giorni e la rete virtuale in cui viene inscritto uno spazio di supporto, informazione e potenziamento a questa dimensione quotidiana.

Le relazioni che si costruiscono non sono di collaborazione o connessione tra individui, ma sono di metafora cognitiva, di trasmissione di pratiche e saperi che trasformano l'approccio stesso all'informazione, portandolo a una commistione tra la sua dimensione reale e la sua virtualizzazione.

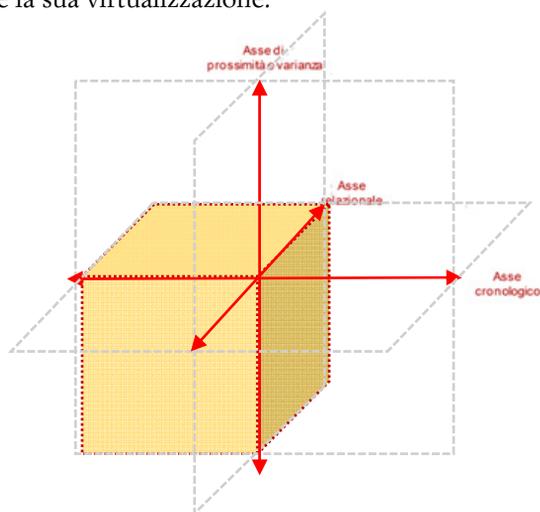


Figura 10. Sistemi omeostatici

### 5.2.2.8. Sistemi generativi

I sistemi generativi mutano lo *status* dell'informazione in base alla relazione che si crea tra i nodi coinvolti, con particolar attenzione alla varianza dei contenuti rispetto a tali relazioni, lasciando invece come fattore non fondamentale il tempo. In questi sistemi rientrano piattaforme come i motori di ricerca, in cui le relazioni tra i materiali classificati sono determinate dagli utenti e da altri *driver* di definizione che non trovano parametri replicabili.

L'istanza connettiva, determinata dall'asse di relazione, e l'istanza collaborativa, che trova risposta mediante una notevole varietà di materiali con cui gli utenti possono confrontarsi e produrre ulteriori modelli di costruzione dell'informazione, diventano le coordinate entro cui si possono posizionare tali dispositivi. Ciò che emerge è la netta mancanza di un'impronta gerarchica, di ogni struttura che costringa entro i limiti di una preorganizzazione formale l'erogazione, la fruizione e la modellazione delle informazioni stesse. Tali sistemi sono generativi proprio perché permettono *bottom-up* di ridefinire la loro struttura e i loro legami, a prescindere da formulazioni cronologiche che diventano, al limite, un parametro di analisi dei *trend* che la rete sviluppa per mezzo di tali piattaforme.

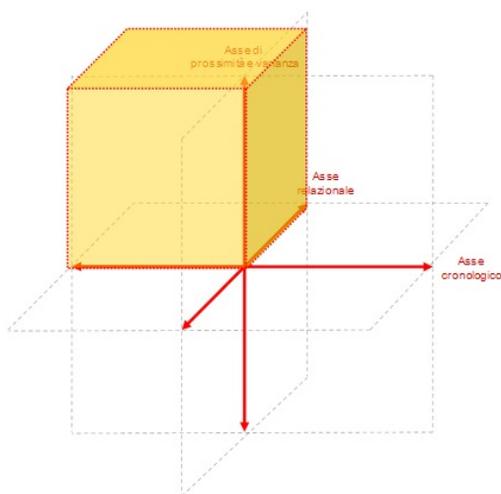


Figura 11. Sistemi generativi



## CONCLUSIONE

La topografia dei sistemi *online* e le differenti modalità di inquadrare scenari che caratterizzano a volte piattaforme del tutto simili, ma che alla fine rivelano situazioni completamente differenti di gestione dei contenuti, è stato un passaggio funzionale a poter capire come può un progettista muoversi in uno scenario complesso come la rete, e quale contributo può cercare di sviluppare nei differenti casi in cui è richiesto il suo intervento.

Questa modalità di lettura tende non solo a rendere più evidenti i modelli di relazione e di costruzione dell'informazione che si costruiscono in specifici ambiti o con appositi strumenti; ciò che emerge dalle differenti considerazioni, è una duplice modalità che un designer può decidere di sostenere per affrontare la definizione di come oggi possa essere strutturata e progettata l'informazione nel *Web*.

Da un lato infatti leggere la topografia è funzionale a capire quali sono i meccanismi sottesi a determinati processi, a eventi, a *trend* che tracciano le dinamiche in un ambito complesso come la rete per capire come orientarsi nello sviluppo di soluzioni che possano essere iscritte in tali scenari. Dall'altro leggere la topografia significa anche cercare di comprendere come si possano inquadrare in un sistema di coordinate come quello definito alcune specifiche necessità per rivalutare *blindspot* e *misteps* dei sistemi già esistenti e già orientati verso una specifica modalità di erogazione dell'informazione.

Il taglio dato alle modalità di studio, formulato con un approccio pluridisciplinare capace di contare sul design come ambito di orientamento, ma che fosse in grado di appoggiarsi con pari considerazione su altre discipline di stampo umanistico (la filosofia e la

sociologia) e di matrice maggiormente tecnica (le scienze dell'informazione), ha voluto mostrare quanto il discorso relativo alle gestioni dell'informazione in rete sia da comprendere non solo alla luce degli aspetti tecnologici di progettazione dei dispositivi e di organizzazione dei campi del sapere, ma in unione con l'apparato culturale di ogni società che vive l'evoluzione dei media e dei loro caratteri peculiari di velocità e interattività.

La nascita di un nuovo approccio ai sistemi digitali maturato con l'epoca post-industriale e con lo sviluppo dell'economia di mercato, sia in termini di investimenti finanziari, sia in termini di nuove risorse, ha prodotto un netto aumento della distribuzione di apparati telematici e la crescita esponenziale del fenomeno *Internet* come apparato di comunicazione.

Nuovi sistemi, nuove dinamiche, nuove tecnologie e nuove sensibilità hanno ridefinito l'architettura del mondo reale, la sua dimensione sociale e lo spazio delle pratiche e dei saperi che la tradizione culturale occidentale aveva costruito con millenni di memoria. Sono nati ambienti virtuali di interazione che hanno portato i gesti quotidiani del singolo e le azioni delle collettività a trovare compimento al di là di spazi reali e hanno decostruito, in termini di prossimità e lontananza, i rapporti di relazione che legavano le persone ai luoghi.

Sono così cambiate anche le dinamiche di approccio ai contenuti: la rete ha mutato e continua a influenzare il modo in cui si comunica, si lavora, si produce e si pensa. In pratica ha cambiato il modo di vivere di milioni di persone, con una trasformazione che coinvolge anche chi è attore passivo nella scena contemporanea, poiché influenza gli apparati economici, politici e culturali, in cui si è tutti iscritti e dai quali dipendono le flessioni dinamiche della società.

In questo spazio virtuale la dimensione del soggetto si è spostata verso un modello connettivo e collaborativo di costruzione della conoscenza e di formulazione del pensiero: sono nate nuove identità collettive e nuovi margini di comunicazione interpersonale, accomunati da fenomeni di condivisione empatica degli oggetti e delle finalità conoscitive dell'ambiente digitale. Sono mutate le possibilità naturali del corpo, della memoria e del pensiero che vengono estese e potenziate con una semplicità estrema. Si rende così tacitamente esplicita la nuova dimensione del soggetto tecno-sociale, anche se mantiene apertamente implicita la trasformazione che questi apparati portano sull'uomo e radicano nella sua stessa vita.

La topografia di questo particolare scenario mostra come si stia evolvendo il modo di costruire conoscenza, e porta verso nuovi orizzonti che si allontanano dalle forme assodate e tradizionali di gestione e produzione dell'informazione.

I media, le protesi che forniscono il nuovo supporto della comunicazione, diventano parte del messaggio stesso che veicolano. Il concetto di interfaccia, quale luogo di mediazione tra la volontà di un soggetto e la capacità (la portata) dello strumento che deve tradurla in un differente canale di comunicazione, non è più la soglia tra il mondo reale e quello virtuale, ma è il punto di fusione indefinito tra l'allucinazione delle capacità del singolo e gli oggetti protesici di un sapere e di una conoscenza che egli stesso costruisce nei suoi gesti, con le metafore della sua vita quotidiana che si tramutano in modelli di relazione connettiva in rete.

La topografia del Web non illustra solo schemi e possibilità di gestione delle informazioni, ma traduce una via progettuale per affiancare delle tassonomie popolari (delle *folksonomie*) e consentire al progettista di comprendere al meglio necessità, schemi e apparati di un mondo dominato da caratteri di complessità ed emergenza.

Non si vuole in questo modo inventare una sorta di *toolkit* solo per definire linee guida tese a rendere possibile la razionalizzazione dell'informazione secondo una prospettiva *bottom-up*, ma semplicemente semplificare e incentivare la creazione di *driver* progettuali che possano favorire i processi sottesi a questo tipo di paradigma, senza andare a gerarchizzare sistemi che non possono e non devono avere un modello preordinato di costruzione del sapere.

Lavorando in un ambiente con i caratteri della complessità, costituito da un numero variabile di soggetti ed enti coimplicati in una dimensione senza coordinate rilevabili, si è voluto provare a suggerire un sistema che partisse proprio dai rilievi effettuati per affrontare la creazione di costrutti conoscitivi liberi di emergere e di ricostituirsi in base alle comunità stesse di utenti che li sviluppano e li articolano.

Al di là di categorie predefinite, che esisteranno sempre anche solo nell'atto di negarne l'esistenza, il tentativo è stato di fornire una base di partenza per rovesciare il paradigma spesso consolidato di offrire nuovi spazi a nuove forme di conoscenza, cercando piuttosto di trovare nuove modalità di propagazione del sapere in spazi già condivisi di collaborazione, come la rete.

Così, come già affermato in apertura del presente volume, le

pratiche dell'informazione, relegate alla sola rete, sviluppano un tessuto di convergenza tra esperienze, capacità personali e conoscenza, passando dalle forme espressive della scrittura elettronica, ipertestuale e ricombinante, alle variabili che ne determinano la loro funzione come simulacro di un nuovo paradigma sociale, di una ipercultura fluida, mutevole e reticolare, interconnessa e delocalizzata.

Ne nasce anche una nuova forma di rapporto tra gli individui, i media utilizzati e gli ambienti destrutturati e virtuali della rete in cui le relazioni perdono ogni senso di appartenenza e ogni forma di distanza, in cui il pensiero trova un luogo di riproduzione fedele alla sua stessa natura reticolare.

Se questa visione da un lato incontra alcune resistenze da parte di un apparato critico imperniato su una lettura rigidamente fenomenologica del modello della rete, bisogna sottolineare che rappresenta di fondo un cambiamento di paradigma che richiede uno sforzo anche nel modificare il proprio impianto di lettura e di comprensione dei fenomeni stessi. Di fatto, è importante ricordare che i paradigmi cambiano senza che le persone se ne accorgano: solo a rottura avvenuta ci si rende conto di essere in una fase differente e di muoversi su binari magari molto lontani da quelli a cui si era abituati. Come scriveva Calvino:

noi potremo passare accanto a fenomeni mai visti senza rendercene conto, perché i nostri occhi e le nostre menti sono abituati a scegliere e a catalogare solo ciò che entra nelle classificazioni collaudate. Forse un nuovo mondo ci si apre tutti i giorni, e noi non lo vediamo [...] scoprire il nuovo mondo era un'impresa ben difficile, come tutti abbiamo imparato. Ma ancora più difficile, era vederlo, capire che era nuovo, tutto nuovo, diverso da tutto ciò che s'era sempre aspettato di trovare come nuovo. E la domanda che viene naturale farsi è: se un nuovo mondo venisse scoperto ora lo sapremo vedere? (Calvino 1984: 417-418)

## BIBLIOGRAFIA

- Anceschi, G., *L'oggetto della raffigurazione*, Milano, Etas, 1992.
- Anceschi, G. (a cura di), *Il progetto delle interfacce. Oggetti colloquiali e protesi virtuali*, Milano, Domus Academy, 1992.
- Anders, P., *Envisioning Cyberspace. Designing 3D electronic spaces*, New York, McGraw-Hill, 1998.
- Anderson, C., *The Long Tail: How Endless Choice Is Creating Unlimited Demand*, New York, Random House, 2010.
- Bandler, R., Grinder, J., *Frogs into Princes: Neuro Linguistic Programming*. Moab, UT, Real People Press, 1979.
- Baines, P., *Penguin by Design, A Cover Story 1935-2005*. Penguin Books, London, 2006.
- Bateson, G., *Steps to an Ecology of Mind*, San Francisco, Chandler Publishing Co., 1972; trad. it. *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi, 1976.
- Baudrillard, J., *Le système des objets*, Paris, Éditions Gallimard, 1968; trad. it. *Il sistema degli oggetti*, Milano, Bompiani, 2004.
- Baudrillard, J., *Simulacres et simulations*, Paris, Galilée, 1981; trad. it. *Simulacri ed impostura*, Bologna, Cappelli, 1980.
- Baule G., Caratti E. (a cura di), *Design è Traduzione*, Milano, FrancoAngeli, 2016.
- Bauman, Z., *In search of politics*, Cambridge, Polity Press, 1999; trad. it. *La solitudine del cittadino globale*, Milano, Feltrinelli, 2002.
- Bauman, Z., *Liquid Modernity*, Cambridge, Polity Press, 2000; trad. it. *Modernità liquida*, Roma-Bari, Laterza, 2002.
- Bederson, B. B., Shneiderman, B., *The Craft of Information Visualization. Readings and reflections*. San Francisco, Morgan Kauffman Publisher, 2002.

- Benedikt M. (a cura di), *Cyberspace. First Steps*, Cambridge, MIT Press, 1991; trad. it. *Cyberspace. Primi passi nella realtà virtuale*, Padova, Muzzio, 1993.
- Benkler, Y., *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven, Yale University Press, 2006; trad. it. *La ricchezza della rete. La produzione sociale trasforma il mercato e aumenta le libertà*, Milano, Egea, 2008.
- Berners-Lee, T., *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*, San Francisco, Harper San Francisco, 1999; trad. it. *L'architettura del nuovo Web*, Milano, Feltrinelli, 2001.
- Berra, M., Meo, A. R., *Informatica Solidale*, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.
- Bettetini, G., *Gli spazi dell'ipertesto*, Milano, Bompiani, 1999.
- Bettetini, G., *I nuovi strumenti del comunicare*, Milano, Bompiani, 2001.
- Bimber, O., Raskar, R., *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*, Wellesley, A K Peters, 2005.
- Black, M., *Models and Metaphors*, New York, Cornell University Press, 1962; trad. it. *Paradisi, Modelli, archetipi, metafore*, Parma, Pratiche, 1983.
- Blaser, W., *Mies van der Rohe*, New York, Praeger Publishers, 1972.
- Bocchi, G., Ceruti, M. (a cura di), *La sfida della complessità*, Milano, Bruno Mondadori, 2007, 1994.
- Bohm, D., *Thought as a System*. London, Routledge, 1994.
- Bolter, J. D., *Writing Space. The computer, Hypertext and The History of Writing*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, 1991; trad. it. *Lo spazio dello scrivere. Computer, ipertesti e storia della scrittura*, Milano, Vita e Pensiero, 1993.
- Borchers, J. O., *Interdisciplinary Design Patterns*, in *INTERACT'99 7th International Conference on Human-Computer Interaction proceedings*, Position Paper, Edinburgh, 1999.
- Botta, M., *Design dell'informazione. Tassonomie per la progettazione di sistemi grafici automatici*, Trento, Artimedia, 2006.
- Brooks, F. P., *The Design of Design*, Turing Award address at SIGGRAPH '00, (July 2000). Communications of the ACM, Reading - MA, Addison Wesley, 2006.

- Brooks, F. P., *The mythical man-month: essays on software engineering*, Reading-MA, Addison-Wesley, 1995.
- Burke, J., *The Knowledge Web. From Electronic Agents to Stonehenge and Back-And Other Journeys Through Knowledge*, New York, Simon and Shuster, 1999.
- Cacciari, C. (a cura di), *Teorie della metafora. L'acquisizione, la comprensione e l'uso del linguaggio figurato*. Milano, Raffaello Cortina, 1991.
- Cairncross, F., *The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives*, Boston, Harvard Business School Press, 1997.
- Cambi, F., *Intercultura: fondamenti pedagogici*, Carocci, Roma, 2001.
- Capra, F., *The turning point. Science, society and the rising culture*, New York, Simon and Schuster, 1982; trad. it. *Il punto di svolta*, Milano, Feltrinelli, 1984.
- Capra, F., *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems*, New York, Anchor Books, 1996; trad. it. *La rete della vita. Una nuova visione della natura e della scienza*, Milano, Rizzoli, 2001.
- Carlini, F., *Lo stile del Web. Parole e immagini nella comunicazione di rete*, Torino, Einaudi, 1999.
- Castells, M., *The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol I. The rise of the network society*, Oxford, Blackwell, 1996; trad. it. *La nascita della società in rete*, Milano, Università Bocconi Editore, 2002.
- Castells, M., *The Information Age: Economy, Society and Culture, Vol II*, Oxford, Blackwell, 1997; trad. it. *Il potere delle identità*, Milano, Università Bocconi, 2003.
- Casti, J., *Complexification. Explaining a Paradoxical World through the Science of Surprise*, New York, Harper Collins, 1994.
- Chomsky, N., *Syntactic Structures*, Mouton, The Hague, 1957; trad. it. *Le strutture della sintassi*, Bari, Laterza, 1974.
- Chomsky, N., *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, MIT Press, 1965; trad. it. *Aspetti di una teoria della sintassi*, in *Saggi linguistici*, Torino, Boringhieri, vol. 2, 1970.
- Ciastellardi, M., *Hybrid Ontologies. Design knowledge in bottom-up processes*, in Salmi, E., *Cumulus Kyoto Working Papers*, Kyoto, Helsinki University Press, 2008.
- Ciastellardi, M., *Le architetture liquide: dalle reti del pensiero al pensiero in rete*. Milano, LED Edizioni Universitarie, 2009.

- Clark, A., *Microcognition: Philosophy, Cognitive Science, and Parallel Distributed Processing*, Cambridge, MIT Press, 1989; trad. it. *Microcognizione. Filosofia, scienza cognitiva e reti neurali*, Bologna, Il Mulino, 1994.
- Cromer, A., *Uncommon sense*, Oxford, Oxford University Press, 1993; trad. it. *L'eresia della scienza*, Milano, Cortina, 1996.
- D'Alessandro, P. (a cura di), *Internet e la filosofia*, Milano, LED, 2001.
- D'Alessandro, P., *Critica della ragione telematica*, Milano, LED, 2002.
- D'Alessandro, P., Domanin, I. (a cura di), *Filosofia dell'ipertesto*, Milano, Apogeo, 2005.
- D'Alessandro, P., Potestio, A. (a cura di), *Filosofia della tecnica*, Milano, LED, 2006.
- Damiani, E., Madravio, M., *UML pratico con elementi di ingegneria del software*, Milano, Pearson Education Italia, 2003.
- Danelli, D., *Forma in Network. Spunti problematici*, in *Atti del III convegno nazionale AISE, Il paesaggio dell'estetica. Teorie e percorsi*, Torino, Trauben, 1997.
- Davies, P., *The Forces of Nature*. Boston, Cambridge University Press, 1979; trad. it. *Le forze della natura*, Torino, Bollati Boringhieri, 1990.
- de Kerckhove, D., (a cura di), *La conquista del tempo. Società e democrazia nell'età della rete*, Roma, Editori Riuniti, 2003.
- de Kerckhove, D., *Brainframes. Technology, mind and business*, Utrecht, BSO/Origin, 1991; trad. it. *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Bologna, Baskerville, 1993.
- de Kerckhove, D., *Connected intelligence*, Somerville House Publishing, Toronto, 1997; trad. it. *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society*, Roma, Aurelio De Laurentiis Multimedia, 1999.
- de Kerckhove, D., *The Architecture of Intelligence. The Information Technology Revolution in Architecture*, Boston, Birkhäuser, 2001; *L'architettura dell'intelligenza. La rivoluzione informatica*, Torino, Testo & Immagine, 2001.
- de Kerckhove, D., *The skin of culture*. Toronto, Somerville House Books, 1995; trad. it. *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Milano, Costa e Nolan, 2000.
- Dear, M., Wolch, J., *Landscapes of Despair: From Deinstitutionalisation to Homelessness*, Oxford, Polity Press, 1987.

- Deleuze, G., *Différence et répétition*, Paris, Presses Universitaires de France, 1968; trad. it. *Differenza e ripetizione*, Milano, Cortina, 1997.
- Deleuze, G., Guattari, F., *Capitalisme et schizophrénie, tome 2, Mille plateaux*, Paris, Editions de Minuit, 1980; trad. it. *Mille Piani. Capitalismo e schizofrenia*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1987.
- Dennett, D., *Brainstorm. Philosophical Essays on Mind and Psychology*, Cambridge, MIT Press, 1981; trad. it. *Brain-storms. Saggi filosofici sulla mente e la psicologia*, Milano, Adelphi, 1991.
- Derrida, J., *De la Grammatologie*, Paris, Minuit, 1967; trad. it. *Della Grammatologia*, Milano, Jaka Book, 1969.
- Derrida, J., *Marges - de la philosophie*, Paris, Les éditions de Minuit, 1972; trad. it. *Margini della filosofia*, Torino, Einaudi, 1997.
- Dietrich, E., Markman, A. (a cura di), *Cognitive dynamics: Conceptual change in humans and machines*, Mahwah, NJ, LEA, 2000.
- Dioguardi, G., *Al di là del disordine. Discorso sulla complessità e sull'impresa*, Napoli, CUEN, 2000.
- Dodge, M., Kitchin, R., *Mapping cyberspace*, London, Routledge, 2001.
- Duguid, P., Brown, J. S., *The social life of information*, Boston, Harvard Business School Press, 2000; trad. it. *La vita sociale dell'informazione*, Milano, Etas, 2001.
- Dyson, G. B., *Darwin among the machines*, New York, Helix, 1997; trad. it. *L'evoluzione delle macchine*, Milano, Raffaello Cortina, 2000.
- Eccles, J., *How the self controls its brain*, New York, Springer, 1993; trad. it. *Come l'io controlla il suo cervello*, Milano, Rizzoli, 1994.
- Eco, U., *Apocalittici e integrati*, Milano, Bompiani, 1964.
- Feiner, S., Beshers, C., *World within Worlds: metaphors for exploring n-dimensional Virtual Worlds*, in *Proceedings UIST '90*, Association for Computery Machinery, 1990, pp. 76-83.
- Fiormonte, D., *Scrittura e filologia nell'era digitale*, Torino, Bollati Borinighieri, 2003.
- Foucault, M., *Eterotopia*, Milano, Mimesis, 1992.
- Foucault, M., *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969; trad. it. *L'archeologia del sapere*, Milano, Rizzoli, 1971.
- Foucault, M., *La volonté de savoir*, Paris, Gallimard, 1976; trad. it. *La volontà di sapere*, Milano, Feltrinelli, 1978.

- Foucault, M., *Microfisica del potere*, Torino, Einaudi, 1977.
- Friedman, T. L., *Le radici del futuro. La sfida tra la Lexus e l'ulivo. Che cos'è la globalizzazione e quanto conta la tradizione*, Milano, Mondadori, 2000.
- Fry, B., Reas, C., *Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists*, Cambridge, MIT Press, 2007.
- Garrett, J. J., *The elements of user experience*, New York, New Riders, 2003.
- Goody, J. (a cura di), *Literacy in traditional Societies*, Cambridge, Cambridge University Press, 1975.
- Grandi, R., *I mass media fra testo e contesto*, Milano, Lupetti, 1992.
- Gregory, D., Urry, J., *Social relations and spatial structures*, London, Mac-Millan, 1985.
- Griswold, W., *Cultures and Societies in a Changing World*, Thousand Oaks, Pine Forge Press.
- Gruber, T., *Definizione di ontologia*, in Liu, L., Tamer Özsu, M., *Encyclopedia of Database Systems*, Berlin-Heidelberg, Springer-Verlag, 2008.
- Hall, S.S. *Mapping the Next Millennium: How Computer-Driven Cartography is Revolutionizing the Face of Science*, New York Vintage Books, 1992.
- Harvey, A. S., Macnab, P.A., *Who's Up? Global Interpersonal Temporal Accessibility*. In Janelle, D., Hodge, D., (a cura di) *Information, Place and Cyberspace: Issues in Accessibility*. Amsterdam, Elsevier, 2000.
- Harvey, D., *The Condition of Postmodernity: An Enquiry Into the Origins of Cultural Change*. Oxford, Blackwell, 1989.
- Havelock, E. H., *The Muse learns to write. Reflections on orality and literacy from antiquity to the present*, London, Yale University Press, 1986; trad. it. *La musa impara a scrivere. Riflessioni sull'oralità e l'alfabetismo*, Roma-Bari, Laterza, 1987.
- Heidegger, M., *Die Frage nach der Technik*, in *Vorträge und Aufsätze*, Pfullingen, 1954; trad. it. *La questione della tecnica*, in *Saggi e Discorsi*, Milano, Mursia, 1976.
- Heidegger, M., *Sein und Zeit*, Tübingen, Niemeyer, 1976; trad. it. *Essere e tempo*, Milano, Longanesi, 1995.
- Holland, D., Quinn, N., (a cura di), *Cultural Models in Language and Thought*, Cambridge, Cambridge University Press, 1987.

- Horn, R., *Mapping hypertext*, Lexington, The Lexington Institute, 1989.
- Howe, J., *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd Is Driving the Future of Business*, New York, Crown Business, 2008.
- Husserl, E., *Die Krisis der Europäischen Wissenschaften und die Transzendente Phänomenologie*, a cura di W. Bie-mel, D. Haag, M. Nijhoff, 1954; trad. it. *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, Milano, Il Saggiatore, 1987.
- Innis, H. A., *The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History*, Toronto, University of Toronto Press, 1999.
- Jenkins, H., *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, New York, NY, New York University Press, 2008.
- Jenkins, H., Ford, S., Green, J., *Spreadable Media. Creating Value and Meaning in a Networked Culture*, New York, NY, New York University Press, 2013.
- Kearns, M., *Economics, Computer Science, and Policy: Cross-Fertilization of Ideas and Techniques between Economics and Computer Science Is Yielding Fresh Insights That Can Help Inform Policy Decisions*, in *Issues in Science and Technology*, Vol. 21, Questia online Library (<http://www.questia.com>), 2005.
- Kirby, J., *On the interdisciplinary design of human-centered knowledge-based systems*, in *International Journal of Human Factors in Manufacturing*, vol. 2, Hoboken, John Wiley & Sons, 2007.
- Kitchin, R., *Cyberspace: The World in the Wires*. Chichester, John Wiley and Sons, 1998.
- Klein, J. T., *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity and Interdisciplinarity*, Charlottesville, University Press of Virginia, 1996.
- Kosko, B., *Fuzzy thinking: the new science of fuzzy logic*, New York, Hyperion, 1993; trad. it. *Il Fuzzy-pensiero. Teoria e applicazioni della logica fuzzy*, Milano, Baldini&Castoldi, 1993.
- Krauss, R., *Grids*, in *The Originality of the Avant-Garde and Other Modernist Myths*, Cambridge, MIT Press, 1986.
- Lakoff, G., Johnson, M., *Philosophy in the flesh: the embodied mind and its challenge to western thought*, New York Basic Books, 1999
- Lakoff, G., Johnson, M., *Metaphors We Live By*, Chicago, University of Chicago Press, 1980; trad. it. *Metafora e vita quotidiana*, Milano, Bompiani, 1998.

- Laurent, L., Maiocchi, M., *Giocare con la complessità. La progettazione consapevole d'ipertesti*, Milano, Franco Angeli, 2003.
- Le Corbusier, *Urbanisme*, Parigi, Cres, 1925; trad. it. *Urbanistica*, Milano, Il Saggiatore, 1967.
- Ledoux, J. L., *Synaptic Self: How Our Brain Become Who We Are*, New York, Penguin Book, 2002; trad. it. *Il sé sinaptico. Come il nostro cervello ci fa diventare quelli che siamo*, Milano, Raffaello Cortina, 2002.
- Lefebvre, H., *The production of space*, Oxford, Blackwell, 1991.
- Lévi-Strauss, C., *La Pensée sauvage*, Paris, Plon, 1962; trad. it. *Il Pensiero Selvaggio*, Milano, Saggiatore, 1964.
- Lévi-Strauss, C., *Mythologiques*. I. II. III, Paris, Plon, 1964-1966; trad. it. *Mitologica*, Milano, Saggiatore, 1966-1970.
- Lévy, P., *Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe*, Paris, Editions Odile Jacob, 1997; trad. it. *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Milano, Feltrinelli, 1999.
- Lévy, P., *L'intelligence collective. Pour une anthropologie du cyberspace*, Paris, La Découverte, 1994; trad. it. *L'intelligenza collettiva. Per una antropologia del cyberspazio*, Milano, Feltrinelli, 1996.
- Lévy, P., *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris, Editions La Découverte, 1995; trad. it. *Il Virtuale*, Milano, Raffaello Cortina, 1997.
- Levy, S., *Hackers: Heroes of the Computer Revolution*, New York, Anchor Press/Doubleday, 1984; trad. it. *Hackers Gli eroi della rivoluzione informatica*, Milano, ShaKe, 1996.
- Lima, M., *Visual Complexity: Mapping Patterns of Information*, New York, NY, Princeton Architectural Press, 2013.
- Longley, P., Batty, M., *Spatial analysis*, London, Wiley and Sons, 1997.
- Lyons, J., *Linguistic Semantics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.
- Maedche, A., *Ontology learning for the semantic Web*, New York, Kluwer Academic Publishers, 2002.
- Maiocchi, M., *Il bel programma. Percezione, struttura e comunicazione*, Milano, Spirali, 2001.
- Maldonado, T., *Critica della ragione informatica*, Milano, Feltrinelli, 1997.
- Manovich, L., *The Language of New Media*, Cambridge, MIT Press, 2001; trad. it. *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano, Olivares, 2002.

- Manzini, E., *Il design in un mondo fluido*, in Bertola, P., Manzini, E. (a cura di), *Design multiverso. Appunti di fenomenologia del design*, Milano, Edizioni Poli.Design, 2004.
- Marx, K., *Grundrisse der Kritik der Politischen Okonomie*, Rohentwurf, 1857-1858; *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica 1857-1858*, Firenze, La Nuova Italia, 2000.
- Massey, D., *Space, place and gender*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1994.
- Maturana, V., Varela, F.J., *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*, Boston, Reidel, 1980; trad. it. *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Venezia, Marsilio, 1985.
- Mayr, E., *Animal species and evolution*, Cambridge (Ma.), Belknap Press of Harvard University Press, 1963.
- McLuhan, M., Fiore Q., *The Medium Is the Massage*, Bantam Books, New York, 1967; trad. It. *Il medium è il massaggio*, Milano, Feltrinelli, 1969.
- McLuhan, M., Nevitt, B., *Take Today: The Executive as Dropout*, New York, Harcourt, Brace, 1972.
- McLuhan, M., *The Gutenberg galaxy. The making of typographic man*, Toronto, University of Toronto Press, 1962; trad. it. *La Galassia Gutenberg. La nascita dell'uomo tipografico*, Roma, Armando, 1976.
- McLuhan, M., *Understanding Media: The Extensions of Man*, London, Sphere Books, 1967; trad. it. *Gli strumenti del comunicare*, Milano, Il Saggiatore, 1967.
- Merleau-Ponty, M., *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945; trad. it. *Fenomenologia della percezione*, Milano, Saggiatore, 1972.
- Merlini, F., *Incanti della Storia e patologie della memoria. Studi sulla trasformazione 1*, Milano, Guerini e Associati, 1997.
- Miller, J. H., Page, S. E., *Complex Adaptive System (CAS) - an introduction to computational models of social life*, Princeton, Princeton University press, 2007.
- Minsky, M., *The society of mind*, New York, Simon and Schuster, 1986; trad. it. *La società della mente*, Milano, Adelphi, 1989.
- Monmonier, M., De Bill H. J., *How to lie with maps*, Chicago, University of Chicago Press, 1996.

- Morin, E., *Le paradigme perdu*, Paris, Seuil, 1979; trad. it. *Il paradigma perduto: che cos'è la natura umana?*, Milano, Feltrinelli, 1994.
- Morley, D., Robins, K., *Spaces of Identity: Global Media, Electronic Landscapes and Cultural Boundaries*, London, Routledge, 1995.
- Nelson, T., (a cura di), *Literary Machines 90.1*, Padova, Muzzio, 1992.
- Newman, M., Barabási, A., Watts, D., *The Structure and Dynamics of Networks*, Princeton, University Presses of California, Columbia and Princeton, 2006.
- Nicolaci, G. (a cura di), *Segno ed evento nel pensiero contemporaneo*, Milano, Jaca Book, 1990.
- Nirenburg, S., Raskin, V., *Ontological Semantics*. Cambridge, MIT Press, 2004.
- Nunberg, G., *The Pragmatics of Reference*, Bloomington, Indiana University Linguistics Club, 1978.
- Ong, J. W., *Orality and Literacy: The Technologizing of the Word*, New York, Methuen, 1988; trad. it. *Oralità e scrittura. Le tecnologie della parola*, Bologna, Il Mulino, 1986.
- Peet, R., *Modern Geographic Thought*. Oxford, Blackwell, 1998.
- Piaget, J., *L'épistémologie génétique*, Paris, PUF, 1970; trad. it., *L'epistemologia genetica*, Bari, Laterza, 1983.
- Pine, B. J., Gilmore, J. H., *The Experience Economy. Work is Theatre & Every Business a Stage*, Boston, Harvard Business Scholl Press, 1999; trad. it. *L'economia delle esperienze*, Milano, Etas, 2000.
- Poincaré, H., *Des fondements de la géométrie. A propos d'un livre de M. Russell*, Paris, The Monist n. 9, 1899; trad. it. *Sui fondamenti della geometria*, Brescia, Editrice La Scuola, 1990.
- Poincaré, H., *La Science et l'Hypothèse*, Paris, Flammarion, 1968; trad. it. *La scienza e l'ipotesi*, Milano, Bompiani, 2003.
- Porter, D. (a cura di), *Internet culture*, Londra, Routledge, 1997.
- Porter, M. E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, Free Press, 1985; trad. it. *Vantaggio competitivo*, Milano, Einaudi, 2004.
- Prigogine, I., *La nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Paris, Gallimard, 1979; trad. it. *La nuova alleanza*, Torino, Einaudi, 1999.
- Quaggiotto, M., *Cartografie del sapere. Interfacce per l'accesso agli spazi della conoscenza*, Milano, FrancoAngeli, 2012.

- Queau, P., *Le Virtuel: Vertus et Vertiges*, Champ Vallon, Seyssel, 1993  
 Queau, P., *Le Virtuel: Vertus et Vertiges*, Champ Vallon, Seyssel, 1993.
- Ramachandran, V.S., Hirstein, W., *The Science of Art: A neurological theory of aesthetic experience*, in Goguen, J. (a cura di), *Journal of Consciousness Studies. Controversies in Science and the Humanities*, Volume 6, San Diego, University of California, Imprint Academic, 1999.
- Relph, E., *Place and Placelessness*, London, Pion, 1976.
- Rheingold, H., *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. New York, Addison-Wesley, 1993.
- Rosenfeld, L., Morville, P., *Information Architecture for the World Wide Web*, New York, O'Really, 1998.
- Ruelle, D., *Hasard et Chaos*, Paris, Editions Odile Jakob, 1991; trad. it. *Caso e caos*, Torino, Bollati Boringhieri, 1992.
- Savardi, U., & Bozzi, P. (a cura di), *Figura e sfondo. Temi e variazioni per Paolo Bozzi*, Padova, CLEUP, 2003.
- Schank, R. C., Colby, K. M. (a cura di) *Computer Models of Thought and Language*, San Francisco, W. H. Freeman, 1973.
- Serres, M., *Le Tiers instruit*, Paris, François Bourin, 1990; trad. it. *Il mantello di Arlecchino. «Il terzo-istruito»: l'educazione dell'età futura*, Venezia, Marsilio, 1992.
- Serres, M., *Distacco*, Palermo, Sellerio, 1988.
- Schmalstieg, D., e Hollerer, T., *Augmented Reality: Principles and Practice*, Boston, Addison Wesley, 2016.
- Signore, M., Tundo L., *La responsabilità del pensare*, Liguori, Napoli, 2004.
- Smith, M. A., Kollock, P., *Communities in Cyberspace*, Londra, Routledge, 1999.
- Smith, A., *Wealth of nations*, Durham, Duke University Press, 1988; trad. it. *La ricchezza delle nazioni*, Roma, Newton Compton, 2005.
- Steele, J., *Architecture and computers: action and reaction in the digital design revolution*, New York, Watson-Guptill Publications, 2002; trad. it. *Architettura e computer. Azione e reazione nella rivoluzione del progetto digitale*, Roma, Gangemi, 2004.
- Stoppard, T., *Arcadia*, Torino, Einaudi, 2003.
- Sutton, S., Kemp, S. P., *Integrating social science and design inquiry through interdisciplinary design charrettes: An approach to participatory com-*

- munity problem solving*, in *American journal of community psychology*, vol. 38, New York, Springer, 2003.
- Tapscot, D., Williams, A. D., *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. New York, Portfolio, 2006; trad. it. *Wikinomics. La collaborazione di massa che sta cambiando il mondo*, Milano, Etas, 2007.
- Taylor, M., *The Moment of Complexity: Emerging Network Culture*, Chicago, University of Chicago Press, 2001; trad. it. *Il momento della complessità. L'emergere di una cultura a rete*. Torino, Codice, 2005.
- Thom, R., *Stabilité structurelle et morphogénèse: Essai d'une théorie générale des modèles*, Reading, Mass., W. A. Benjamin, 1975; trad. it. *Stabilità strutturale e morfogenesi: Saggio di una teoria generale dei modelli*, Torino, Einaudi, 1980.
- Toselli, L., *Il progettista multimediale*, Torino, Bollati Boringhieri, 2001.
- Trentin, G., *Insegnare e apprendere in rete*, Bologna, Zanichelli, 1999.
- Turkle, S., *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*, New York, Simon and Schuster, 1995; trad. it. *La vita sullo schermo. Nuove identità e relazioni sociali nell'epoca di internet*, Milano, Apogeo, 1997.
- Veen, J., *The Art & Science of Web Design*, Indianapolis, New Riders, 2001, trad. it. *Web Design Arte Scienza*, Milano, Apogeo, 2001.
- Venturi, R., *Complexity and Contradiction in Architecture*, The Museum of Modern Art, New York 1966; trad. it. *Complessità e contraddizioni nell'architettura*, Bari, Dedalo, 1980.
- Venturi, R., *Learning from Las Vegas*, Cambridge, MIT Press, 1972; trad. it. *Imparando da Las Vegas. Il simbolismo dimenticato della forma architettonica*, Venezia, Cluva, 1985.
- Waldrop, M. M., *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*, New York, Touchstone, 1992; trad. it. *Complessità. Uomini e idee al confine tra ordine e caos*, Torino, Instar Libri, 2002.
- Way, E., *Knowledge Representation and Metaphor. Studies in cognitive systems v.7*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1991.
- Waters, M., *Globalisation*, Londra, Routledge, 1995.
- Weinberger, D., *Everything is miscellaneous*, New York, Time Books, 2007.
- Weinberger, D., *Small Pieces Loosely Joined. A Unified Theory of the Web*, Cambridge (Ma), Perseus Publishing, 2002; trad. it. *Arcipelago web*, Milano, Sperling & Kupfer 2002.

## BIBLIOGRAFIA

Whorf, B., *Language, thought and reality*, Cambridge, MIT Press, 1956.

Woolley, B., *Virtual Worlds*, Oxford, Blackwell, 1992; trad. it. *Mondi virtuali*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993.

