

Alberto Scocco

FrancoAngeli

COSTRUIRE MAPPE PER RAPPRESENTARE E ORGANIZZARE IL PROPRIO PENSIERO

Strumenti fondamentali
per professionisti, docenti e studenti...



Trend

Trend

Le guide in un mondo che cambia

In testi agili, di noti esperti, le conoscenze indispensabili nella società di domani.

Alberto Scocco

FrancoAngeli 

**COSTRUIRE MAPPE
PER RAPPRESENTARE
E ORGANIZZARE
IL PROPRIO PENSIERO**

Strumenti fondamentali
per professionisti, docenti e studenti...

Prefazione di Franco Amicucci

Trend

Progetto grafico di copertina di Elena Pellegrini

Copyright © 2008 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

*Colui che ha solo il martello
vede solo chiodi
(detto popolare)*

Indice

Prefazione, di Franco Amicucci	pag.	9
Introduzione	»	10
1. Il piano dell'opera	»	11
1. Le mappe e i territori	»	13
1. Dal pensiero visivo-spaziale a quello verbale-astratto (e ritorno)	»	13
2. La mappa non è il territorio	»	16
3. Perdersi, orientarsi e ritrovarsi	»	18
2. La mente e le sue risorse	»	21
1. Il cervello e il pensiero visivo	»	21
2. La percezione visiva	»	22
2.1. La visione e la comprensione	»	22
2.2. Le mappe per la percezione visuale	»	28
3. La memorizzazione delle informazioni	»	31
3.1. I livelli della memoria	»	33
3.2. Le mappe per ricordare	»	35
4. L'elaborazione del pensiero	»	39
4.1. Il pensiero convergente, i processi e le strategie di inferenza	»	42
4.2. Il pensiero divergente e la creatività	»	47
4.3. Il processo creativo, il genio e la serendipity	»	54
4.4. I percorsi lineari e quelli laterali	»	56
4.5. Le mappe e il pensiero	»	61

3. Le mappe del pensiero	pag.	63
1. Le rappresentazioni del pensiero	»	63
1.1. Mappe cognitive e mappe creative	»	65
2. Le mappe concettuali	»	68
2.1. Produrre mappe concettuali	»	71
3. Situazioni e applicazioni delle mappe concettuali	»	78
3.1. I diagrammi di flusso	»	78
3.2. Le mappe causali	»	84
3.3. I diagrammi entità-relazione	»	88
3.4. Le reti semantiche	»	90
4. Le mappe mentali	»	93
4.1. Le caratteristiche delle mappe mentali	»	94
4.2. Produrre mappe mentali	»	99
4.3. Disegnare una mappa mentale su carta	»	103
4.4. Analogie e differenze tra mappe mentali e concettuali	»	106
5. Situazioni e applicazioni delle mappe mentali	»	110
5.1. Brainstorming e creatività di gruppo	»	111
5.2. Orientamento agli obiettivi e sensemaking	»	113
5.3. Annotazione e memorizzazione	»	117
5.4. Consapevolezza e supporto alle decisioni personali	»	120
5.5. Relax ed esercizio mentale	»	122
6. Le solution map	»	124
6.1. Le caratteristiche delle solution map	»	125
6.2. Le specificazioni	»	137
6.3. Le generalizzazioni	»	140
6.4. Le codifiche	»	143
6.5. Domande e risposte	»	148
7. Situazioni e applicazioni delle solution map	»	152
7.1. L'analisi causa-effetto di un problema	»	152
7.2. La check list di un'attività	»	157
7.3. L'impostazione di un testo	»	160
7.4. La descrizione di un progetto	»	162
Ringraziamenti	»	169
Riferimenti bibliografici	»	171
L'autore	»	175

Prefazione

di Franco Amicucci

In contesti come la consulenza di processo, la psicologia delle organizzazioni, la formazione da sempre si fa largo uso di diagrammi e schemi, per facilitare la descrizione e la comunicazione di concetti.

Più di recente si è diffusa la necessità di nuove modalità per studiare e gestire la complessità, per affrontare i problemi e trovare soluzioni, per elaborare idee e presentare pensieri articolati.

Questa opera rappresenta un utile contributo in tal senso, che deriva da applicazioni ed esperienze realizzate con le mappe nei più diversi contesti, da confronti e contaminazioni con vari ambiti di studio.

Parla di percezione visuale, dei modi con cui entriamo in contatto e acquisiamo conoscenze visualmente, di come le mappe possano aiutarci a rappresentare e a leggere la realtà.

Parla di memoria, di quanto sia importante trattenere solo ciò che è rilevante ed eliminare quello che è marginale, valorizzando la sintesi che la mappa costituisce.

Parla di sviluppo del pensiero, dell'interazione tra la sfera mentale creativa e quella cognitiva, del modo in cui le mappe possono conciliare questo binomio indissolubile. Queste riflessioni generali vengono poi messe in relazione con le due principali tipologie di mappe del pensiero: quelle mentali e quelle concettuali.

La distinzione tra contesti e modalità d'uso lascia poi spazio all'introduzione di una nuova tecnica, denominata solution map, che combina le più importanti caratteristiche delle mappe con gli strumenti di produttività informatica. Nel complesso questo lavoro costituisce un quadro di riferimento chiaro e rigoroso per il mapping, nel quale il focus è posto sugli strumenti metodologici più che su quelli tecnologici, sui processi mentali più che sulle topologie concettuali, sull'autore della mappa più che sui risultati grafici ottenuti.

Introduzione

Avete mai pensato di fare una mappa del vostro pensiero? Mi piace iniziare con questa provocazione perché evoca la possibilità offerta dal mapping di una rappresentazione grafica di concetti e idee, un po' com'è possibile fare per i luoghi di un territorio: determinare la posizione dei punti di riferimento principali e di quelli secondari, riconoscere i fattori che caratterizzano alcuni ambiti rispetto ad altri, individuare i collegamenti per passare da una zona all'altra, studiare la struttura e l'organizzazione di ciascuno spazio, valutare l'estensione delle aree e la possibilità di ulteriori sviluppi, avvicinarsi ai dettagli per cogliere i particolari o allontanarsi per avere una migliore visione d'insieme.

L'elaborazione grafica delle idee è un'operazione molto comune: ad esempio, molti sentono l'esigenza di produrre schemi durante spiegazioni, illustrazioni o dimostrazioni. Diagrammi come questi permettono di individuare, rappresentare, conoscere, organizzare e valutare graficamente le idee. Il problema sta nel riuscire a distinguere tra diversi ambiti applicativi, nell'adottare accorgimenti per aumentare l'efficacia delle rappresentazioni e nel servirsi di volta in volta delle modalità più adatte.

In letteratura il tema delle mappe del pensiero è già stato affrontato da vari autori, più o meno approfonditamente, spesso concentrando l'attenzione su aspetti morfologici, topologici e operativi. Con questa opera intendo fornire un quadro di riferimento coerente per alcune classi di mappe, mettendo in risalto il processo più che il prodotto, l'atto creativo più che il risultato finale. In quest'ottica la mappa costituisce uno strumento per affrontare un percorso di scoperta della realtà, che è al contempo esterna e interiore, che in parte è oggettiva e in parte percepita, che avviene tanto nel momento della realizzazione quanto durante la consultazione.

Una mappa è uno *strumento di astrazione* e di *impostazione mentale* estremamente efficace, perché aiuta ad acquisire consapevolezza delle

modalità di costruzione del pensiero: la visualizzazione di elementi astratti consente di percepire l'articolazione di idee e concetti, di comprendere le strategie mentali adottate semplicemente osservando il modo in cui gli elementi fanno la loro comparsa, vengono modificati e progressivamente combinati. Ciò comporta un'azione deliberata, un'assunzione di responsabilità dell'autore nei confronti di sé stesso e di chi consulerà il suo prodotto¹.

Volendo sintetizzare all'estremo questo concetto con un motto, potrebbe essere *“il mapping per pensare, la mappa per rappresentare”*.

1. Il piano dell'opera

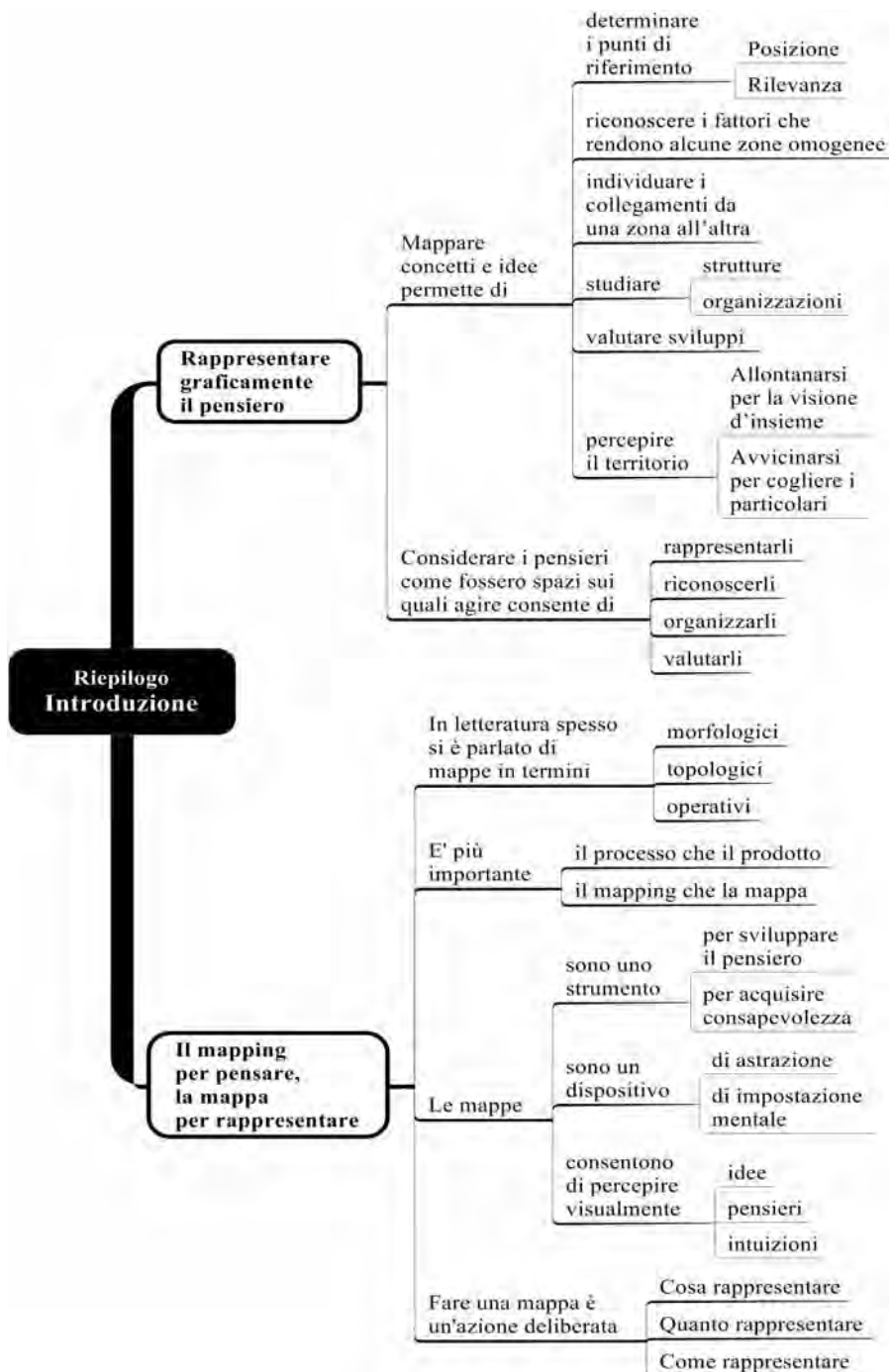
Nello sviluppare questa opera ho cercato di imbastire un filo ideale, a partire dalla rappresentazione grafica del pensiero, passando per le facoltà mentali e la creatività, per giungere infine alle peculiarità di alcune tipologie di mappa.

Ciascun capitolo approfondisce un aspetto di questo percorso, attraverso riflessioni, descrizioni grafiche, esempi e, in alcuni casi, aneddoti. Quasi tutti i paragrafi sono corredati da una mappa di chiusura, sia per sintetizzarne i contenuti, sia per mostrare la valenza di una rappresentazione grafica.

All'interno dell'opera ho cercato di porre inoltre alcune riflessioni sulle mappe in generale, utili a introdurre nuove situazioni e modalità d'uso per le rappresentazioni grafiche del pensiero.

In alcuni ambiti, come quelli della formazione e dell'insegnamento, spesso si tende semplicisticamente a ricondurre l'argomento del mapping all'alveo dell'informatica. L'importanza dei software per la rappresentazione e la distribuzione delle informazioni è innegabile, ma tengo a precisare che il mapping è essenzialmente uno strumento mentale. Per questo nel seguito non farò riferimento a specifiche soluzioni tecniche e mi soffermerò esclusivamente su questioni di carattere metodologico.

¹ Sia i contenuti che le modalità di rappresentazione hanno un impatto sull'efficacia dell'elaborato. Nel produrre una mappa ci si pone ad esempio il problema di scegliere quale debba essere la sua estensione, quali siano gli aspetti da prendere in considerazione e quelli da tralasciare, se debba contenere o meno notazioni tecniche, se siano necessari collegamenti e riferimenti ad altri elaborati. Si tratta di questioni che l'autore deve affrontare sapendo che al contempo influenzeranno il processo di produzione, le caratteristiche del prodotto realizzato e le modalità con cui poi verrà impiegato.



1. Le mappe e i territori

1. Dal pensiero visivo-spaziale a quello verbale-astratto (e ritorno)

*L'arte non consiste nel rappresentare cose nuove
bensì nel rappresentare con novità*
(Ugo Foscolo)

Il concetto di mappa risale agli albori della storia umana. L'atto dei primitivi di scalfire la pietra per produrre segni e geroglifici può essere ricondotto sia ad un'esigenza di natura artistica, sia alla necessità di rappresentare conoscenze e informazioni: con tratti stilizzati si tentava di esprimere concetti concreti o astratti, come nel caso delle raffigurazioni dei territori di caccia e di quelli coltivati, delle descrizioni di situazioni di vita reale o dello svolgimento di celebrazioni e riti¹.

I passi successivi nell'evoluzione della rappresentazione grafica sono stati compiuti in Grecia da personalità illustri del periodo classico, tra le quali spiccano Anassimandro, Erodoto, Pitagora, Aristotele ed Eratostene, che cercarono di coniugare lo studio della terra con l'osservazione dei corpi celesti e le speculazioni di carattere geometrico².

¹ In questo senso è significativo il ritrovamento fatto in Austria del disco di Nebra: una piastra circolare risalente all'età del bronzo, che descrive alcuni aspetti della dinamica del sole, della luna e di alcuni corpi celesti in relazione a punti di riferimento terrestri, probabilmente per scopi divinatori o religiosi.

² A Dicearco da Messina intorno al III secolo a.C. si fa risalire il primo sistema basato su due linee principali ortogonali sulla base delle quali si sviluppava un reticolo di quadrati che fungeva da riferimento sia per la produzione che per la lettura della carta. A Tolomeo invece si deve l'assegnazione di un'approssimativa latitudine e longitudine ad oltre ottomila località dell'impero romano e la spiegazione di metodi di proiezione e di costruzione di piante che costituirono i presupposti per un approccio scientifico alla cartografia.

Dalla rappresentazione di territori reali a quella di spazi del pensiero il passo non è stato lungo. Nell'ambito di questa evoluzione possono essere annoverati gli sforzi compiuti nel periodo medioevale da studiosi e amanuensi, che iniziarono a produrre strutture grafiche di sintesi, per aiutare il lettore nello studio. In questo senso possono essere inquadrati anche molti codici di Leonardo Da Vinci, che costituiscono ancora oggi dei validi esempi di come le arti visuali possano coniugarsi con la tecnologia e la ricerca scientifica.

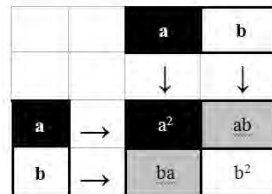
Altri casi notevoli in tempi più recenti sono le annotazioni di scienziati quali Galileo Galilei, Albert Einstein, Joseph Louis Lagrange, Carl Friedrich Gauss, Enrico Fermi, Alan Turing, solo per citarne alcuni, che sistematicamente si sono avvalsi di strumenti grafici non solo per descrivere e divulgare le loro teorie, ma anche per elaborarle ed integrarle.

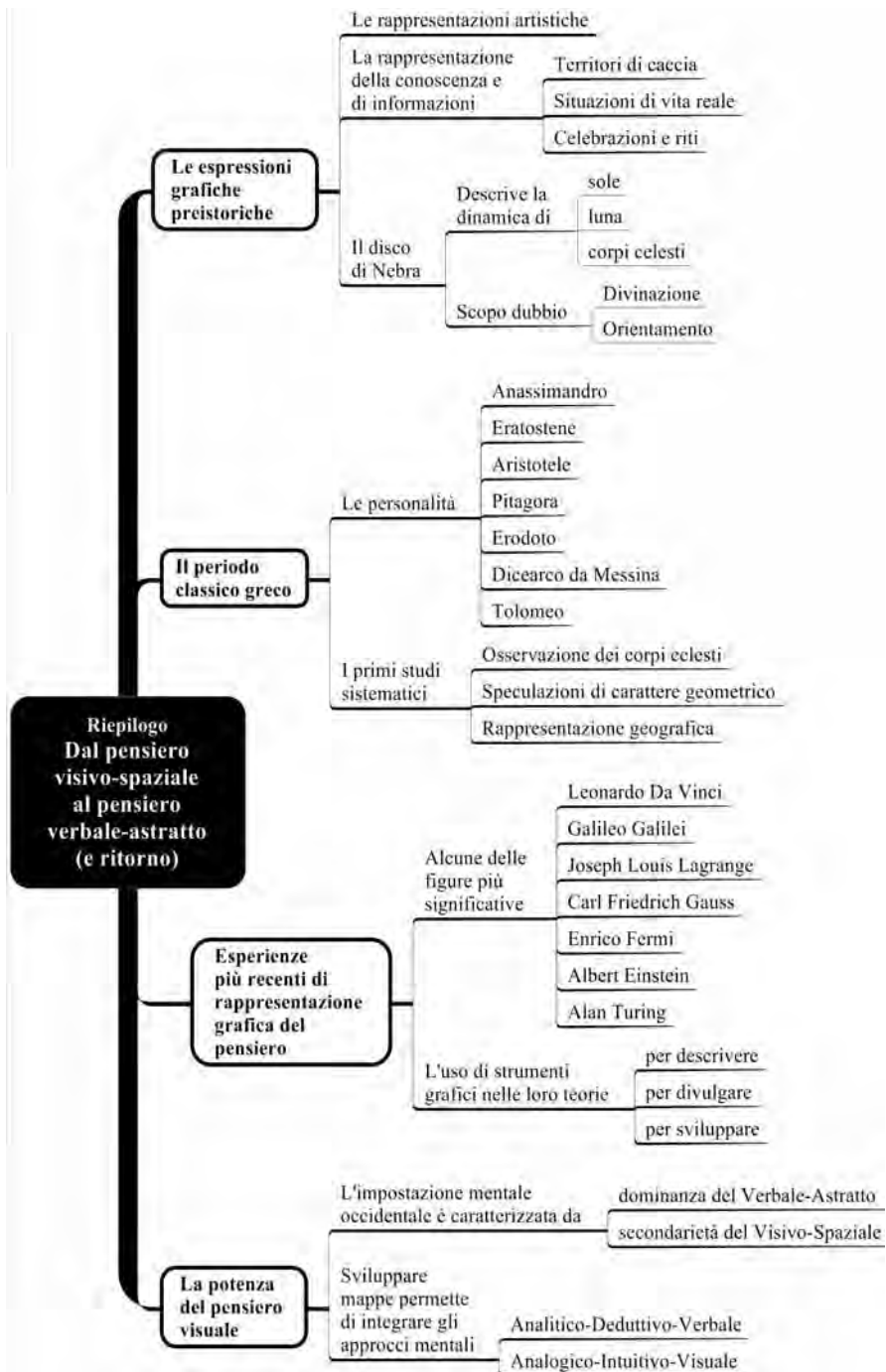
Malgrado queste significative dimostrazioni di efficacia del *pensiero visivo-spaziale*, negli ultimi secoli l'occidente ha coltivato soprattutto il *pensiero verbale-astratto*, perdendo l'attitudine ad affrontare e risolvere problemi in modo visuale³. L'approccio mentale di stampo *logico-simbolico* ha preso il sopravvento su quello *grafico-intuitivo*, considerato un'eccezione e relegato a un ruolo secondario ed accessorio (Antonietti, 1995).

In quest'opera intendo mostrare come le modalità grafiche insite nel mapping consentano di rappresentare ed elaborare la conoscenza integrando l'approccio *analitico-deduttivo-verbale*, che caratterizza il pensiero occidentale moderno, con quello *analogico-intuitivo-visuale*. L'adozione di strumenti grafici come le mappe per la rappresentazione e l'elaborazione della conoscenza va letta anche in questa chiave: nel tentativo di recuperare le potenzialità del pensiero visuale che è connaturato nella dotazione umana.

³ Il seguente esempio mostra come affrontare il problema algebrico dell'equivalenza binomiale $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ con un approccio algebrico e con uno visuale.

$$\begin{aligned} (a+b)^2 &= (a+b) \cdot (a+b) = [a \cdot (a+b)] + [b \cdot (a+b)] = \\ &= (a^2 + ab) + (ba + b^2) = (a^2 + ab) + (ab + b^2) = \\ &= a^2 + 2ab + b^2 \end{aligned}$$





2. La mappa non è il territorio

*La perfezione non viene raggiunta quando non c'è più nulla da aggiungere
ma quando non c'è più nulla da togliere
(Antoine De Saint-Exupery)*

In occasione del suo 50° compleanno il duca di Petraligna bandì un concorso tra i più bravi cartografi del paese, chiedendo loro di produrre una mappa del suo castello che fosse all'altezza della sua magnificenza.

Il più saggio ed esperto ne disegnò una in scala 1:100'000, impiegando un mese di lavoro. Prodotta su una preziosa pergamena rappresentava con precisione tutto l'edificio; includeva le mura ed i torrioni, i ponti levatoi ed il fossato, le strutture abitative e di servizio, la piazza d'armi e il parco interno. Malgrado l'opera fosse di grande qualità, il duca fece notare la mancanza di molti dettagli che riteneva significativi.

Un secondo cartografo, noto per la sua abilità, lavorò due mesi per produrne una in fattore 1:10'000. Delle dimensioni di un grande tavolo, rappresentava anche i percorsi esterni e quelli segreti, le scale e i corridoi, gli alloggi e i laboratori, le cantine e le cucine. Benché lo considerasse migliore del precedente, il duca affermò che non riteneva soddisfacente neanche questo elaborato.

Si fece avanti un terzo cartografo, conosciuto per essere particolarmente meticoloso e zelante. Si impegnò giorno e notte per sei mesi, proponendo infine una mappa in scala 1:1'000. Delle dimensioni di una stanza, rappresentava anche gli ambienti interni del castello, arrivando perfino ad indicare le fattezze e la disposizione del mobilio, gli attrezzi da lavoro e le macchine da guerra, le piante e i viotoli del parco interno. La mappa era senz'altro mirabile, ma per il duca neanche questa risultò abbastanza ricca di particolari.

L'incontentabile smania di precisione del duca lo portò negli anni successivi a chiedere anche una mappa in scala 1:100, che risultò grande quanto il salone dei ricevimenti; poi una in scala 1:10, delle dimensioni dell'intera piazza d'armi. Giunse infine a chiedere una mappa in scala 1:1, che rappresentava il castello in ogni minimo dettaglio, ma che risultò inservibile perché, una volta dispiegata, ricoprì completamente il castello dell'ormai anziano duca.

Ho introdotto questo aneddoto paradossale, liberamente ispirato al brano "Del rigore nella scienza" in Borges (1999), quasi come un monito a puntare ad obiettivi concreti e raggiungibili: nello sviluppare e nell'analizzare una mappa capita spesso di porre l'attenzione sugli aspetti che la caratterizzano, sul grado di dettaglio raggiunto, sulle tipologie individuate per classificare le informazioni, sulle modalità grafiche utilizzate. Per questo motivo è importante tenere a mente la sostanziale impossibilità che una mappa possa rappresentare una realtà in tutte le sue manifestazioni ed è necessario riflettere sulle specifiche valenze di uno strumento che, di converso, in alcune occasioni potrebbe sembrare riduttivo e fin troppo sintetico.

Innanzitutto, una mappa troppo fedele rischierebbe di essere sostanzialmente inservibile. La complessità della realtà, rappresentata nella sua interezza, potrebbe sovraccaricare la percezione di chi cerca di individuare i tratti salienti tra tante informazioni non rilevanti o non pertinenti. Si pone dunque un problema di *information overload*, che sulla mappa potrebbe impedire la corretta lettura e l'interpretazione delle informazioni necessarie per operare sul territorio. Sarebbe il caso di una cartina di città, nella quale ad esempio siano rappresentati contemporaneamente gli edifici, le vie e gli spazi verdi, le linee di comunicazione dei bus, dei tram e quelle metropolitane, i collegamenti elettrici, quelli idraulici, quelli fognari e quelli delle telecomunicazioni: probabilmente disorienterebbe il lettore invece che aiutarlo a orientarsi.

Sul piano operativo una mappa è inoltre un modello e, come tale, se riproducesse il territorio riportandone tutti i dettagli, la complessità e le caratteristiche, non avrebbe come scopo la sua rappresentazione, ma una sorta di replicazione. Il tempo e le risorse necessarie per realizzare un modello assolutamente fedele potrebbero vanificare il vantaggio di utilizzarlo in luogo dell'originale. Questo fatto sarebbe particolarmente evidente ad esempio nel caso in cui il modello dovesse essere realizzato per la valutazione preventiva di un progetto: il costo da sostenere e il tempo necessario per la sua realizzazione non possono superare delle soglie ragionevoli, oltre le quali la valutazione avrebbe un impatto comparabile con quelli dell'operatività di progetto.

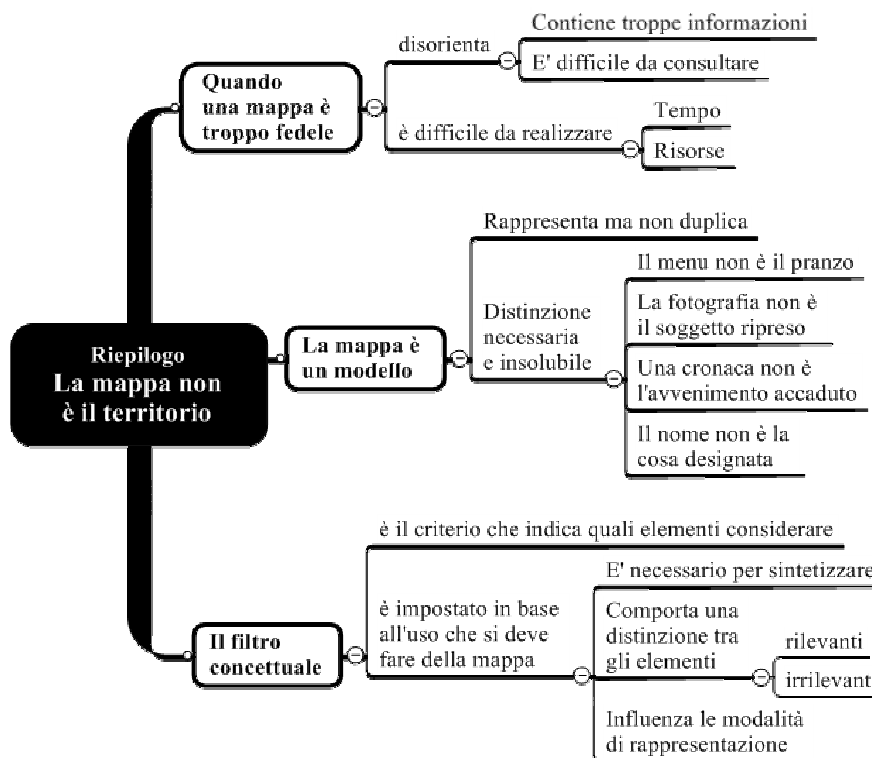
A questo proposito è importante riflettere sul fatto che *la mappa non è il territorio*, così come il menu non è il pranzo, la fotografia non è il soggetto ripreso, una cronaca non è l'avvenimento accaduto, il nome non è la cosa designata⁴. Ogni mappa fornisce una rappresentazione semplificata della realtà, nella quale sono considerate solo le informazioni rilevanti per un determinato scopo. Questa semplificazione viene effettuata attraverso un *filtro concettuale*: un criterio per analizzare e selezionare gli elementi, per distinguere quelli d'interesse primario da quelli ridondanti o di disturbo, che viene scelto in base all'uso che verrà fatto della rappresentazione grafica.

Nel caso della rappresentazione di luoghi fisici, ad esempio, si applica un filtro concettuale quando si progettano gli spazi interni di un appartamento: nella piantina sarà fondamentale rappresentare correttamente gli spazi disponibili, in termini di proporzioni e distanze. Verrebbero anche considerati i punti di attacco elettrici e idraulici, per collocare correttamen-

⁴ Questo concetto è stato sviluppato da Gregory Bateson (1976), che a sua volta aveva ripreso questa intuizione da Alfred Korzybsky (1958).

te i servizi, la cucina e i mobili, mentre il tracciato degli impianti verrebbe tralasciato perché irrilevante.

La scelta del filtro concettuale comporta l'adozione di modalità di rappresentazione coerenti con il registro di analisi utilizzato, che permettano di rilevare efficacemente le informazioni e di interpretarle correttamente. Nell'esempio precedente, l'uso di diversi colori per rappresentare i perimetri delle stanze, gli elementi degli impianti e il mobilio aiuterebbe a individuare immediatamente gli spazi utili e la collocazione degli oggetti.



3. Perdersi, orientarsi e ritrovarsi

Giudica un uomo dalle sue domande piuttosto che dalle sue risposte
(François-Marie Arouet detto Voltaire)

Durante la guerra di Spagna un episodio rimase ai memoriali militari per la sua tragicità e per il suo felice epilogo.

Il capitano Moncalieri, al ritorno da una incursione in territorio nemico col suo plotone di alpini, si accorse che una parte di loro non era rientrato e risultava dispersa.

Si trattava di un drappello di novizi, appena arrivati da Cuneo a dar manforte ai commilitoni sul fronte. Non conoscendo ancora quel territorio e le sue insidie, non erano riusciti ad avanzare in ordine sparso senza perdere il contatto con il resto del gruppo.

Immediatamente diede ordine di fare dei tentativi di segnalazione e nei giorni successivi fece partire varie missioni esplorative, ma tutte ebbero esito negativo, a causa delle difficili condizioni meteorologiche e dell'aspra orografia di quei monti.

Il capitano stava già preparando il rapporto per segnalare al comando lo spiacevole accaduto quando, nell'incredulità generale, il gruppetto giunse al campo base. Il loro caporale, che possedeva una mappa, aveva guidato i suoi soldati ad attraversare valli, risalire scarpate, percorrere crinali, guardare ruscelli, accampandosi di notte nei boschi circostanti senza essere avvistati dai nemici, e giungendo infine a recuperare il contatto col campo base.

Il capitano elogiò il sergente e i suoi uomini per la determinazione e l'abilità che avevano dimostrato, ma lo fece ancor più quando, con sua grande sorpresa, nel dispiegare la mappa si accorse che quella utilizzata dal caporale era delle alpi cuneesi e non dei Pirenei.

Da questo aneddoto, liberamente ispirato a riflessioni presentate in Weick (1997), discendono diverse riflessioni sulla valenza delle mappe, che va oltre la possibilità di rappresentare in modo più o meno fedele un territorio.

Ragionando per metafore e ipotesi, ci si può chiedere se i Pirenei abbiano caratteristiche orografiche analoghe ai monti del cuneese. Se così fosse, pur essendo sbagliata la mappa è stata di aiuto ai soldati, perché ha consentito loro di comprendere la natura dei promotori, dei crinali e delle valli; di studiare le caratteristiche generali di una regione analoga a quella che dovevano affrontare. In questo caso la mappa sarebbe risultata sbagliata nel fatto di rappresentare quel preciso ambiente, ma corretta nella capacità di rappresentare il modello di una tipologia più ampia di situazioni ambientali.

Altra questione, meno operativa e più psicologica, è in relazione alla consapevolezza della situazione e delle decisioni prese: i commilitoni sapevano che la mappa del sergente non era giusta? Se avessero saputo, probabilmente l'autorevolezza del sergente sarebbe stata messa in discussione, ci sarebbe stato un crollo nel morale del gruppo e le conseguenze avrebbero potuto essere disastrose. La mappa, dunque, si è dimostrata uno strumento utile anche sul piano della leadership perché, a prescindere dalla sua accuratezza, ha dato fiducia ai soldati, ha tenuto alta la speranza e l'attenzione verso possibili soluzioni, ha sostenuto il sergente dando plausibilità alle disposizioni e rafforzando le indicazioni.