

Grafica

3

Direttore

Enrico Cicalò

Università degli Studi di Sassari

Comitato scientifico

Paolo Belardi

Università degli Studi di Perugia

Enrica Bistagnino

Università degli Studi di Genova

Francesco Cervellini

Università degli Studi di Camerino

Enrico Cicalò

Università degli Studi di Sassari

Alessandra Cirafici

Seconda Università degli Studi di Napoli

Maria Linda Falcidieno

Università degli Studi di Genova

Paolo Giandebiaggi

Università degli Studi di Parma

Elena Ippoliti

Sapienza–Università di Roma

La collana adotta un sistema di valutazione dei testi basato sulla revisione paritaria e anonima (peer-review). I criteri di valutazione adottati riguardano: l'originalità e la significatività del tema proposto; la coerenza teorica e la pertinenza dei riferimenti rispetto agli ambiti tematici propri della collana; l'assetto metodologico e il rigore scientifico degli strumenti utilizzati; la chiarezza dell'esposizione e la completezza d'analisi.



Grafica

Linguaggi e comunicazione

Il linguaggio della visione, la comunicazione ottica
è uno dei mezzi potenzialmente più validi
sia per riconciliare l'uomo con la sua conoscenza
che per riplasmarlo in un essere integrato.

Il linguaggio delle immagini
è in grado di diffondere il sapere
più efficacemente
di quasi ogni altro mezzo di comunicazione.

GYORGY KEPES

Grafica è uno spazio di esplorazione, sperimentazione e divulgazione delle teorie, delle applicazioni e delle prospettive dei linguaggi grafici e della comunicazione visiva nelle loro molteplici declinazioni.

La collana raccoglie volumi che indagano i diversi campi delle *visual sciences* e delle *graphic sciences* contribuendo alla costruzione della conoscenza in tutti gli ambiti della grafica.

Percezione, visualizzazione, disegno, progetto, rappresentazione, illustrazione e comunicazione sono i campi di ricerca che i volumi ospitati nella collana approfondiscono ed espandono attraverso uno sguardo capace di definire nuove prospettive per la ricerca.

Maurizio Marco Bocconcino

Segni e disegni per rappresentare
la conoscenza





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXVIII
Giacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.giacchinoonoratieditore.it
info@giacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-1384-4

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: marzo 2018

Elle est à toi

Come il telescopio di Galileo (1564-1642), il microscopio di Hooke (1635-1703), o i raggi X di Roentgen (1845-1923), i nuovi strumenti di analisi delle informazioni creano visualizzazioni di strutture mai viste prima. La luna di Giove, le cellule vegetali e gli scheletri di creature viventi sono state tutte rivelate da queste tecnologie.

Oggi, i nuovi concetti di scienza della rete e gli strumenti di analisi stanno rendendo visibile la conoscenza in modi mai possibili prima.

BEN SCHNEIDERMAN

Indice

Introduzione	13
Capitolo 1. Linguaggi grafici come sistemi complementari	17
1.1. Istantanee e relazioni dalla storia della rappresentazione	18
1.2. Permanenze e mutazioni grafiche	40
Capitolo 2. Infografica e visualizzazione grafica	45
2.1. Riferimenti sui sistemi grafici	45
2.2. Alcune esperienze e applicazioni	47
2.3. La grafica dell'informazione	50
2.4. Conoscenza e saggezza	53
2.5. Approccio razionale <i>versus</i> aspetti estetici emozionali	57
2.6. Variabili visive	57
2.7. Considerazioni sui sistemi grafici	63
Capitolo 3. Rappresentazione grafica di dati e informazioni	67
3.1. Considerazioni generali	68
3.2. Mappe e diagrammi	69
3.3. Misurazione e teoria	71
3.4. Forme grafiche	75
3.5. Inizi della rappresentazione grafica moderna	81
3.6. Oltre lo spazio bidimensionale	84

3.7. Innovazioni e nuove azioni	86
3.8. L'Era moderna della visualizzazione dei dati	90
Capitolo 4. Grafici, reti, mappe	95
4.1. Dati come materia prima	95
4.2. Visualizzazione e teoria dei dati	102
4.3. Ancora alcune definizioni	105
4.4. Classificazioni e visioni	108
Capitolo 5. La città in tasca	121
5.1. Il fondo librario C. B. Mosca al Politecnico di Torino	121
5.2. Segni e disegni, testi e rimandi	122
5.3. Motori di ricerca per mappe storiche	131
5.4. Le città in tasca: dalla carta ai dispositivi	134
Conclusioni	139
Note	143
Bibliografia	149
Ringraziamenti	155

Introduzione

L'elaborazione dei dati richiede obiettivi chiari e visione complessiva, la comunicazione degli esiti richiede semplificazione. La rappresentazione grafica dona forma visibile al concetto di "analisi e sintesi dei dati". Il volume presenta in forma di appunti di carattere metodologico e descrittivo alcune esplorazioni nel campo della informazione e della visualizzazione grafica come strumenti di elaborazione per la conoscenza. Sono riportati alcuni riferimenti, definizioni ed esempi, a partire dai quali sono estese considerazioni che riconducono i principi della comunicazione visiva alle scienze della rappresentazione e al disegno per ingegneri e architetti.

L'efficacia del linguaggio grafico è stata riconosciuta e studiata da numerosi teorici e professionisti della comunicazione, da quello che è considerato il primo a introdurre l'applicazione in ambito statistico, William Playfair (1786), a cartografi e teorici della visualizzazione delle informazioni, come Jacques Bertin (1967), fino a, in tempi più recenti, teorici della *information design* (modo di esprimere concetti in forma visuale), in particolare Edward Tufte (1983), giornalisti e designer, docenti di infografica e visualizzazione, per tutti Alberto Cairo (2013), ricercatori che si sono occupati della complessità visuale, spesso applicata alla trasformazione dei dati in arte visiva, tra i molti Manuel Lima (2016).

A partire da alcuni riferimenti rappresentativi è possibile tracciare un percorso operativo che riconosce e applica le invarianti dei sistemi di rappresentazione grafica fino a definire regole e buone pratiche. Le diverse formulazioni teoriche della informazione di tipo grafico si sono preoccupate di distinguere la costruzione dell'immagine dalla sua qualità informativa attraverso parametri e indicatori rivelatori che sono stati ricondotti alla semplificazione della complessità. Attraverso alcune esemplificazioni si fornisce una comparazione sinottica delle diverse

possibilità di elaborazione consentite oggi dal fatto che le fasi propedeutiche della analisi conoscitiva si stanno sempre più strutturando all'interno di ambienti di gestione automatica dei dati, nuovi media diffusi e condivisi. L'estrazione delle informazioni non è più infatti restituita in forma statica, ma il singolo utilizzatore può da sé, opportunamente guidato, estrarre propri patrimoni di conoscenza. Nei casi che saranno dati, la rappresentazione della conoscenza incorpora ed è amplificata dalle possibilità del linguaggio grafico; la visualizzazione delle informazioni è stata associata alla rappresentazione di natura tecnica per gli aspetti che riguardano la condivisione e la partecipazione, evidenziando – da ciò che è intangibile alle forme del visibile – esiti che possano aprire al ragionamento, al confronto, alla comprensione.

La trattazione è articolata in cinque capitoli, i primi di carattere più speculativo, volti a definire un orizzonte di riferimento per la rappresentazione dei dati all'interno degli ambiti pertinenti le discipline dell'infografica e della visualizzazione grafica. Gli ultimi due capitoli sono rivolti verso applicazioni significative e rappresentative dell'universo delle possibili elaborazioni (semmai questo insieme può essere pensato finito) e verso schematizzazioni finalizzate a classificare i diversi riferimenti proposti e suggerire possibili tassonomie a partire dalla vasta pubblicitaria relativa allo stato dell'arte.

La rappresentazione grafica (idea / disegno / media / tecniche), dai primitivi preistorici formati alle attuali metodologie di elaborazione digitale, conforma linguaggi artistici e prassi tecniche che connotano e arricchiscono i modi ideativi e le diverse forme della rappresentazione, seguendo il principio di inclusione e di potenziamento informativo tanto per il rilievo quanto per il progetto. Attraverso alcuni selezionati passaggi scelti dalla storia del disegno, il primo capitolo evidenzia l'importanza che la complementarità espressiva ha rivestito e continua a rivestire per qualificare diversi processi conoscitivi attraverso supporti, strumenti, idee.

Il secondo capitolo illustra sotto forma di note alcune prime esplorazioni di metodo nel campo della infografica e della visualizzazione grafica come strumenti di elaborazione della conoscenza per analizzare e presentare i dati come informazioni. Esistono alcuni notevoli riferimenti e definizioni, di ricercatori e professionisti dell'informazione dai quali sono state estratte considerazioni che tentano di declinare i prin-

cipi della comunicazione visiva alla scienza della rappresentazione e alla disciplina del disegno.

Enormi quantità di dati, un grande bisogno di rappresentarli in modo chiaro e preciso e i mezzi fisici per farlo. Ciò che manca è una profonda comprensione del modo migliore per farlo. Il terzo capitolo definisce una possibile frontiera metodologica attraverso l'esposizione di tecniche e strumenti utili alla predisposizione di sistemi grafici consistenti. Lo strumento espositivo è quello dell'*excursus* storico, statico sopra queste pagine, ma interattivo nei rimandi che sono contestualmente forniti.

Al quarto capitolo è affidato il compito di osservare il livello più significativo dell'anatomia del disegno di visualizzazione: la rappresentazione dei dati. Questo livello si preoccupa di decidere in quale forma visiva si desidera mostrare i dati; sono dunque presentati esemplificazioni e schematizzazioni selezionate per il carattere generale che possono assumere rispetto a possibili applicazioni future.

Infine, il capitolo conclusivo si rivolge a un'esperienza di ricerca su mappe e carte storiche dedicate ai viaggiatori, precorritrici di alcuni modi per affrontare navigazioni nello spazio telematico prima di incamminarsi nel viaggio. Il corpus di mappe osservato, residente presso il Fondo Biblioteca Mosca del Politecnico di Torino, è fatto dialogare con i dispositivi attuali di consultazione delle informazioni riconducibili all'ambito del viaggio e della conoscenza figurata dei luoghi.

Capitolo 1

Linguaggi grafici come sistemi complementari per la conoscenza

Attraverso alcuni selezionati passaggi scelti dalla storia del disegno, è possibile evidenziare l'importanza che la complementarità espressiva ha rivestito e continua a rivestire per qualificare diversi processi conoscitivi. La rappresentazione grafica (idea / disegno / media / tecniche), dai primitivi preistorici formati alle attuali metodologie di elaborazione digitale, conforma linguaggi artistici e prassi tecniche che connotano e arricchiscono i modi ideativi e le diverse forme della rappresentazione seguendo il principio di inclusione e di potenziamento informativo tanto per il rilievo quanto per il progetto. L'itinerario di questo capitolo segue un tracciato che si serve di spunti di riflessione assunti come impronte culturali che hanno segnato la storia del disegno, legati da relazioni che ne interpretano il contributo all'interno di un più vasto sistema.

La proposta di alcuni temi, emblematici per la storia della rappresentazione, rivelatori di tendenze significative, richiede di esplicitarne il contesto che li ha generati. In questo modo è possibile leggere, a partire dal valore parziale delle selezioni operate, gli elementi di continuità e quelli di cesura, quelli di integrazione e quelli invece esclusivi.

Pur nella concisione della presente stesura, obiettivo è quello di ripensare criticamente alle invarianti generate dalla rappresentazione della conoscenza, o alle mutazioni delle sue espressioni, ricomposte attraverso filtri iconici di lettura ipertestuale. Il percorso seguito non è di tipo lineare rispetto alla scansione cronologica, ma segue tempi individuati dai seguenti termini: geometria, città, mappe, architettura, disegno e modelli.