

# Il processo metaforico come principio di interattività

di Angela Spinelli  
[spinelli@scuolaiaad.it](mailto:spinelli@scuolaiaad.it)

*L'uomo è una metafora provvisoriamente vestita di carne o una carne che si nutre di metafore?*

M. Scorza<sup>1</sup>

## 1. Multimediale e ipermediale

« ... ero sconcertato dal fatto che il termine *multimediale* venisse usato per indicare un insieme correlato di carta stampata, dischi e film. Da allora ho visto questa parola usata quasi quotidianamente nel *Wall Street Journal*, spesso come aggettivo per significare di tutto, da interattivo a digitale a larga banda.»

N. Negroponte<sup>2</sup>

La distinzione fra multimediale e ipermediale, intesi come termini linguistici e come procedure comunicative, lungi dall'essere un purismo – o peggio ancora un sofismo – è una tappa obbligata per districarsi nel complesso ed eterogeneo mondo del “*new*” media.

Accettando che non se ne faccia una questione di principio, i termini possono, in effetti, essere legittimamente utilizzati entrambi, come di fatto avviene, e nonostante ciò alcune distinzioni sono doverose.

«Il Cabaret Voltaire ne è il modello [delle serate Dada n.d.r.]. alle letture poetiche si succedono danze con maschere nere costruite da Janco o con costumi meccanici che impacciano i movimenti, la recitazione di manifesti, la presentazione di dipinti e sculture e altre invenzioni estemporanee».<sup>3</sup>

«Noi facciamo circolare gli spettatori intorno a molti palcoscenici tondi su cui si svolgono simultaneamente azioni diverse con una vasta graduatoria di intensità con una perfetta organizzazione collaborante di cinematografia – radiofonia – telefono – luce elettrica – luce neon – aereopittura – aereopoesia – tatticismo – umorismo e profumo».<sup>4</sup>

Esempi brillanti di multimedialità sono il teatro Dada e quello Futurista, ma già la tragedia greca non racchiudeva in sé espressioni comunicative ed artistiche molteplici? Il termine multimediale non è in sé innovativo: espressioni multi o pluri medialità sono costanti della produzione culturale.

---

<sup>1</sup> M. Scorza, *La danza immobile*, Feltrinelli, Milano 1996, p. 217.

<sup>2</sup> N. Negroponte, *Essere digitali*, Sperling&Kupfer, Milano 1995, p.59.

<sup>3</sup> F. Redeschini, *Dadaismo*, Mondadori Arte, Milano 1991, p. 39.

<sup>4</sup> F. T. Martinetti, *Il teatro totale futurista*, 1933 in C. Salaris, *Dizionario del Futurismo. Idee provocazioni e parole d'ordine di una grande avanguardia*, Editori Riuniti, Roma 1996, p. 142.

Facendo riferimento all'etimologia del termine, dunque, possiamo trovare manifestazioni ed espressioni multimediali più facilmente di quanto si pensi.

Che cos'è, allora, che caratterizza un titolo elettronico e che contemporaneamente lo distingue dalle altre espressioni della multimedialità?

La risposta va ricercata, senza dubbio, nel paradigma dell'interattività, altresì, senza imbarazzo dobbiamo ammettere che anche le serate Dada al Cabaret Voltaire erano, a loro modo, interattive ...

Un titolo elettronico, a rigore, può essere multimediale senza tuttavia offrire all'utenza caratteristiche ipermediali, dal momento che quest'ultimo termine si caratterizza fortemente solo nel rapporto che si instaura tra il fruitore ed il contenuto. Un CD-Rom il cui contenuto presenti qualche cosa con supporto di grafica, video, audio, animazioni senza offrire possibilità di interazione con il materiale presentato è un prodotto multimediale, non ipermediale. Questa distinzione, ovviamente, non implica un giudizio di valore: esistono ottimi prodotti multimediali, così come pessimi prodotti ipermediali. Importante è sapere in cosa consiste la differenza, rammentando che il suffisso "multi" (dal latino, *multus*, molto) viene utilizzato con il significato di "notevole quantità numerica"; mentre "iper" (dal greco, *hypér*, sopra) indica un "oltre", ed indica superiorità spaziale, quantitativa o qualitativa.

Il multimediale è un metodo comunicativo; l'ipermediale è una procedura cognitiva.

Questa è la differenza teoretica forte fra i due termini, differenza che, sottolineata e memorizzata, può quotidianamente essere omessa, evitando il rischio di essere tacciati di pedanteria.

Un metodo comunicativo può richiedere più o meno attenzione, può essere più o meno complesso, ma non comporta una innovazione cognitiva, non richiede all'utente di sperimentarsi in processi di scoperta. La conoscenza di un prodotto ipermediale, o anche solo di un iperbase molto schematica e non multimediale, invece, necessita di un approccio alla conoscenza diverso: raccogliere dati in Internet – per esempio – non è come cercarli su un giornale, un libro, una rivista. Quello che manca è la linearità del processo conoscitivo. Il sapere ipermediale è stratificato (non necessariamente in modo gerarchico), ogni dato è affastellato su un altro, non basta voltare pagina e proseguire il ragionamento, bisogna scegliere, "saltare" e proseguire. Bisogna confrontarsi con l'intera struttura che è costituita da "spazi di sapere" che, collegati fra loro, danno vita ad una rete.

L'ipermedia è una estensione dell'ipertesto<sup>5</sup>, cioè di un testo strutturato secondo modalità non sequenziali, ma reticolari. L'ipertesto consente di correlare tra loro diverse informazioni attraverso una struttura organizzata di nodi (unità basilari di contenuto) e collegamenti o *link* (struttura reticolare) consentendo all'utenza di

---

<sup>5</sup> Il termine "ipertesto" fu usato per la prima volta da T. H. Nelson nel 1967, cfr. T. H. Nelson, *Getting it Out of Our System*, in G. Schecter (a c. di), *Information Retrieval: A Critical Review*, Thompson Books, Washington D.C. 1967.

- visualizzare e comporre (vs. comporre e visualizzare) le informazioni secondo una procedura associativa e non lineare;
- richiamare le informazioni in modo dinamico, sia dal punto di vista *del cosa*, sia *del quando*;
- creare collegamenti non progettati inizialmente, e tuttavia utili dal punto di vista del singolo utente;
- collegare tra loro molte informazioni estremamente eterogenee.

Un ipertesto, costituito da sola scrittura senza l'apporto di altre forme o strategie comunicative rimane comunque, pur non essendo multimediale, una struttura ipermediale.

Le relazioni che si progettano fra i vari nodi di una struttura ipermediale sono relazioni di tipo semantico, per questo si richiede all'utente una meta-conoscenza ipermediale, cioè una conoscenza cognitiva del mezzo, e forse per questo l'utilizzo di simili "strutture" conoscitive, dopo un iniziale entusiasmo, può creare situazioni di disorientamento e frustrazione.

L'analisi dell'esplorazione di un'iperbase, allora, richiede un approccio gnoseologico diverso, tanto perché la navigazione nel magma delle informazioni supera i paradigmi di induzione e deduzione, non fosse altro – ed è solamente il fattore più immediato ed eclatante – perché non esiste un principio ed una fine fra le informazioni, il circolo gnoseologico fra generale e particole non è applicabile. Le basilari condizioni del narrare («bisogna dunque che le favole, se vogliono essere ben costituite, né comincino da qualunque punto capiti, né dovunque capiti finiscano; ma si attengano a quelle idee di principio e fine che abbiamo dichiarato»<sup>6</sup>) vengono sostituite con modalità nuove.

La ricerca in una struttura siffatta e le eventuali modifiche dell'utente richiedono *inferenze in mancanza di sapere*, richiedono, cioè, un meccanismo conoscitivo mai preso in considerazione dalla logica classica, eppure utilizzato con successo nella vita quotidiana. «Se fosse vero, dovrei saperlo; poiché non lo so, è probabilmente falso»<sup>7</sup>, questo è il procedimento abduittivo definitivamente rivalutato da Peirce<sup>8</sup> e che, oggi, ben si adatta alla conoscenza che ci viene richiesta nell'interazione con il prodotto digitale.

La banale procedura di rendere digitale un testo creato per il cartaceo conduce ad un insuccesso non tanto per le scomodità pratiche che implica, quanto per le procedure cognitive e sensoriali che non vengono richieste all'utente; come appare difficoltoso, se non impossibile, rendere a stampa un contenuto progettato come ipermediale: avrebbe senso chiedere di sedersi a guardare una televisione che trasmette suoni senza immagini?

Dunque, l'ipermediale richiede un nuovo tipo di progettazione e rappresentazione della conoscenza, una scrittura non più lineare, una rinnovata modalità di ricerca della informazioni e di lettura e, in

---

<sup>6</sup> Aristotele, *Poetica*, Laterza, Roma-Bari 1983, 1450b.

<sup>7</sup> R. A. Beaugrande, W. U. Dressler, *Introduzione alla linguistica testuale*, il Mulino, Bologna 1994, p. 113.

<sup>8</sup> C. S. Peirce, *Semiotica. I fondamenti della semiotica cognitiva*, Einaudi, Torino 1980.

ultima istanza, una diversa forma di sapere. Ci si chiede, insomma, con un monito di hegeliana memoria di *apprendere il proprio tempo in pensieri*, «in quanto l'uso di questo strumento implica profondi cambiamenti nelle condizioni e nelle strategie di lettura, scrittura e circolazione della comunicazione scritta».<sup>9</sup>

## 2. Il processo metaforico

**«Il modo in cui una metafora riesce ad incoraggiare, dirigere e controllare l'esplorazione di un contesto in cui una nuova conoscenza è implicita (benché non ancora manifesta) ne costituisce una delle sue funzioni salienti»**

G. Corradi Fiumara<sup>10</sup>

Nel contesto di questo studio non è tanto la metafora in senso linguistico ad essere presa in considerazione, quanto la procedura cognitiva che il processo metaforico innesca. Processo molto simile a quello richiesto nell'esplorazione di un ipertesto, o di un ipermedia.

La metafora è luogo di incontro di termini lontani tra loro, è pacificazione di contesti che nel loro essere dissimili manifestano similitudini quantomeno strumentali, se non strutturali.

Il processo cognitivo che la metafora richiede è un modello associativo, fondato più su inferenze abduttive che su procedure logiche in senso stretto.

«L'esito finale sarebbe comunque quello di una tensione e di una sovrapposizione tra due nuclei di significato: così nella metafora "l'uomo è un lupo", gli effetti di animalizzazione e di umanizzazione sono contemporanei»<sup>11</sup>

Questa figura retorica crea progressivi slittamenti di significato, creando similarità culturali, «è più illuminante dire che la metafora crea similarità piuttosto che dire che essa esprime una similarità già esistente in precedenza»<sup>12</sup>; una metafora può essere accettata dalla comunità dei parlanti anche se produce una descrizione "falsa", anche se – dunque – scardina il rapporto epistemico fra pensiero e mondo, fra strutture logiche e strutture ontologiche. La metafora, in quanto produzione extra-scientifica, non è limitata dalla corrispondenza tra investigazione ed oggetto da investigare, tra ordine del pensiero e ordine delle cose, non necessita di un riferimento empirico-oggettuale. La metafora gode del privilegio di poter essere palesemente falsa, eppure efficace.

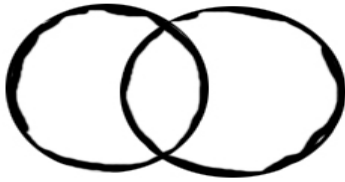
<sup>9</sup> D. Scaletta, *Le metamorfosi della scrittura*, La nuova Italia, Firenze 1992, p. 176.

<sup>10</sup> G. Corradi Fiumara, *Il processo metaforico. Connessioni tra vita e linguaggio*, il Mulino, Bologna 1995, p. 28.

<sup>11</sup> G. Bottioli, *Retorica. L'intelligenza figurale nell'arte e nella filosofia*, Bollati Boringhieri, Torino 1993, p. 22.

<sup>12</sup> M. Black, *Modelli archetipi metafore*, Pratiche, Parma 1983, p. 55.

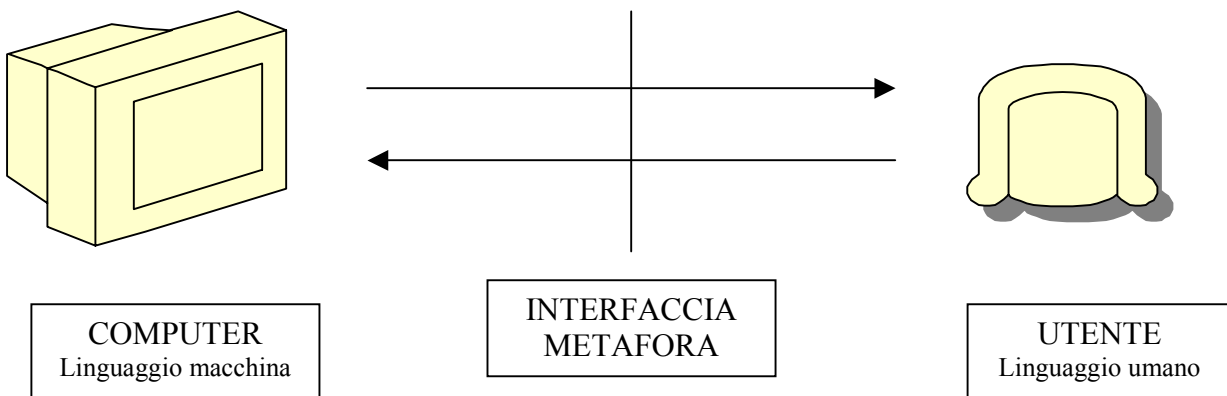
Graficamente una metafora può essere così rappresentata:



Cfr. Giovanni Bottioli,  
*Retorica. L'intelligenza  
figurale nell'arte e nella  
filosofia, op. cit.*

L'intersezione è, come Aristotele ci insegna, un luogo di similitudine e di enigma, un luogo dove ciò che non si potrebbe incontrare si incontra. Ancora, l'intersezione crea una interazione fra termini distanti. La parola stessa (metafora), etimologicamente, suggerisce un movimento (*pher-/phor-*), un protendersi, un creare collegamenti.

Traslando il procedimento cognitivo che la metafora innesca in seno al linguaggio, e spostando ulteriormente il ragionamento, una metafora creata *ad hoc* può far interagire linguaggi differenti tra loro, termini che, per l'appunto, non si potrebbero incontrare e nonostante ciò si incontrano, i termini del linguaggio umano e quelli del linguaggio macchina.



La metafora, dunque, è ipotizzata come luogo di incontro privilegiato tra l'uomo e la macchina nella loro reciproca, quanto difficoltosa, interazione. L'interazione si manifesta nell'interfaccia utente (UI), luogo in cui si incontrano la semantica del computer e quella della parola e in cui si attua una mediazione comunicativa, una operazione di traduzione simbolica (dal greco *syμβάλlein*, mettere insieme, mediare). Ovviamente, in questa sede l'interfaccia è intesa come interfaccia grafica, tralasciando gli altri strumenti di interazione quali *mouse*, tastiera etc.

«[...] il simbolo culturale è un vibrante ordine unitario di rappresentazioni e di possibilità operative»,<sup>13</sup> dunque se si assume l'interfaccia come luogo metaforico e simbolico in senso culturale e antropologico, il termine usabilità e la disciplina di riferimento (HCI – *Human-Computer Interaction*) assumono caratteristiche molto più ampie di quelle usuali e più adatte a considerare l'interfaccia un luogo di interazione altamente cognitiva.

Interazione che si manifesta nel processo di esplorazione della conoscenza secondo il procedimento di associazione-abduzione.

### 3. Usabilità e interattività

**«L'arte è dunque, come s'è detto, una disposizione creativa accompagnata da ragione vera (la mancanza di arte al contrario è una disposizione produttiva accompagnata da ragione erronea) intorno a quelle cose che possono essere diversamente da quel che sono»**

Aristotele<sup>14</sup>

#### 3.1. Usabilità come *prâxis*

*Progettare l'usabilità*

«Il “contratto” bidimensionale con la macchina è dunque mediato da un'interfaccia, che non appartiene compiutamente alla natura della macchina né a quella dell'utente ma è il terreno stesso del loro dialogare».<sup>15</sup>

Smith e Mosier nel 1984 hanno proposto 679 *guideline* per la progettazione di interfacce in grado di fare interagire l'uomo con il computer.<sup>16</sup> Gli sforzi in proposito, ancora oggi, sono notevoli, gli investimenti economici lo sono ancora di più, eppure non è facile muoversi in una materia tanto vasta quanto ancora disomogenea, particolarmente in Italia.

Tanto il progettista, quanto l'utente possono incontrare notevoli difficoltà, nonostante gli sforzi dell'uno e dell'altro. D'altra parte, uno dei due, potrebbe tenere a mente in una forma coerente 679 principi di usabilità?

Il problema non è tanto armonizzare i precetti della usabilità con le istanze creative del grafico o del progettista, quanto trovare la bussola che consenta l'orientamento in una materia che è contemporaneamente più materie, che è in continua evoluzione, che è relativamente giovane.

In questo contesto, volutamente ristretto, della progettazione dell'interazione uomo – computer ci sono delle norme comunemente accettate che guidano, o dovrebbero guidare, la visione ergonomica

---

<sup>13</sup>E. de Martino, *Furore, Simbolo, Valore*, Il Saggiatore, Milano 1980, p. 248.

<sup>14</sup>Aristotele, *Etica Nicomachea*, Laterza, Roma-Bari 1990, p. 144.

<sup>15</sup>R. Maragliano, O. Martini, S. Penge (a c. di), *I media e la formazione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1994, p. 19.

<sup>16</sup>S. L. Smith e J. N. Mosier, *Design Guidelines for User-System Interface Software*, Technical Report ESD-TR-84-190, Hanscom Air Force, MA.

di questa interazione comunicativa. Il procedimento in tal senso è piuttosto empirico: ciò che funziona è accettato ed utilizzato, i riferimenti teorici vanno cercati in altre discipline, anche distanti fra loro, come per esempio la psicologia cognitiva, la linguistica, le teorie sulla comunicazione, le direttive del marketing, l'ingegneria della conoscenza.

Alcuni principi, comuni a tutti gli scambi comunicativi protratti con buon esito, vengono – comunque – pressoché accettati e ritenuti validi dettami da rispettare.

Primo fra tutti va ricordato il principio del vocabolario comune, ovvero riuscire a *negoziare* un lessico comprensibile a tutti i partecipanti; principio dettato dal buon senso diventa meno ovvio e scontato quando i partecipanti sono, come nel caso in considerazione, l'uomo e il computer e quando ci si deve attenere anche ad un principio di adeguatezza che rispetti i meccanismi fisiologici, logici e cognitivi degli interlocutori.

A questi elementi iniziali, indispensabili all'avvio dell'interazione, si aggiungono norme volte a rendere valida, fruttuosa e gradevole la comunicazione per l'interlocutore umano: principio di consistenza, ossia rispettare una coerenza comunicativa sia nella forma che nei contenuti; principio di libertà, cioè rispettare la volontà di interrompere arbitrariamente il flusso comunicativo senza per questo compromettere per intero il processo; principio di annullamento, ovvero consentire la possibilità di indirizzare la comunicazione in modo consapevole, correggendo il pregresso senza compromettere l'intero dialogo; principio del feedback negativo e positivo, cioè permettere la visibilità dello stato del sistema consentendo di riparare agli errori.<sup>17</sup>

A questi principi di ordine generale se ne aggiungono altri, estremamente empirici e contestuali:

«la comunicazione deve essere contestualmente adeguata.

Non cercare di sorprendere il tuo utente, ma prova a contestualizzare anche l'emozione.

Non provocare rumore sullo sfondo.

Prova ad agevolare gli utenti a portare a termine le proprie azioni oppure a far emergere intenzioni latenti».<sup>18</sup>

E ancora, semplificare al massimo la struttura dei compiti, agevolare il riconoscimento piuttosto che il ricordo e fornire *help* e manuali, nel caso in cui gli sforzi per rendere comprensibile e soddisfacente l'interazione non abbiano raggiunto i risultati sperati. La videografica, inoltre, ci suggerisce di tener conto delle dimensioni degli oggetti grafici in relazione fra di loro (più grande e vistoso è un elemento, maggiore sarà la capacità di attrarre l'attenzione), della loro collocazione spaziale (gli elementi posti in alto a sinistra o al centro di una schermata vengono percepiti come più importanti) e del contrasto ottenuto con i colori.

---

<sup>17</sup> Cfr. R. Polillo, *Design dell'iterazione uomo-computer*, in G. Anceschi, *Il progetto delle interfacce*, Edizioni Domus Academy 1993.

<sup>18</sup> M. Visciola, *Usabilità e comunicazione*, [www.webusabile.it/articolo\\_mese/03122001.htm](http://www.webusabile.it/articolo_mese/03122001.htm)

Nonostante il compito sia tutt'altro che agevole, progettare l'usabilità di un prodotto *on/off line* in questi termini è, per seguire la suggestione aristotelica, ricercarne lo scopo al suo interno, aprendo al massimo alla consuetudine del *già visto*, del *già utilizzato*, della ridondanza che facilita e del familiare che tranquillizza. Utilizzare coerentemente le medesime icone, i medesimi simboli, i medesimi colori è un procedimento fruttuoso se si pensa esclusivamente ad agevolare un riconoscimento da parte dell'utenza senza voler attivare procedure di scoperta. È, dunque, un procedimento estremamente fruttuoso in termini di costi e di tempi, ma è, contemporaneamente, molto riduttivo e piuttosto banale fermarsi a queste prime considerazioni utilitaristiche.

Allargare il discorso sulla usabilità, fino a comprendere il concetto, peraltro chiave, di interattività, equivale a considerare questi aspetti come la punta di un *icesberg* in cui progettazione dei contenuti, struttura della base di dati, progettazione dei *link* e dei nodi sono gli aspetti salienti che si celano dietro una interfaccia.

Tutti gli strumenti hanno una interfaccia senza la quale la loro usabilità sarebbe nulla. Dunque considerare il *luogo* in cui uomo e macchina si incontrano come un vezzo grafico è un errore non tanto stilistico, quanto cognitivo. Il manico di un martello può essere più o meno gradevole, ma se non consente l'azione a cui è preposto, non consente la comprensione del mezzo e l'interazione con esso. Lo strumento, qualsiasi esso sia, prevede, quindi, una interazione meccanica/fisica e una interazione cognitiva; lo strumento si trasforma da mezzo per *fare* a mezzo per *pensare*.

Considerare i precetti dell'usabilità come norme da applicare slegate da un contesto di valore semantico distoglie dal legame esistente fra l'interfaccia utente e l'architettura dell'informazione che questa sottende, o dovrebbe sottendere. Vengono, così, presi in considerazione e utilizzati empiricamente solo alcuni dei codici che costituiscono il processo della comunicazione, e cioè il codice proprio del veicolo, meccanismi convenzionali strettamente legati al mezzo, ed il codice culturale, in riferimento a psicologia, economia, marketing, ergonomia.

### **3.2. Usabilità come *téchne***

#### *Progettare l'interattività*

L'interfaccia, intesa in questa accezione ampia, in cui l'ipermedia nel suo complesso si condensa rendendosi disponibile all'utente, è, essenzialmente, una metafora. Al di là degli *accidenti* grafici (peraltro utili alla comprensione intuitiva) la *sostanza* dell'interazione fra uomo e computer si esplica nella progettazione, creazione e sperimentazione di metafore che congiungano ed intersechino le strutture semantiche. L'interfaccia, intesa come progettazione della suddivisione del contenuto e del suo collegamento, in stretta relazione con l'ingegneria, l'architettura e la

rappresentazione della conoscenza richiede che vengano presi in considerazione i codici retorici e narrativo-semantiche che chiudono il circolo comunicativo.

L'usabilità, quindi, è una condizione indispensabile e propedeutica, ma non è l'unico riferimento di cui si deve tener conto. Progettare un ipermedia prevede l'inclusione di un palinsesto che l'utente può seguire, o modificare, o ri-creare in virtù del principio di interattività che distingue la lettura di un testo dalla lettura di un ipertesto.

E qui, con il termine interattività, non si intende semplicemente il gesto dell'interagire, il rapporto che si instaura fra ricettore ed effetto (e viceversa), ma la logica sottostante che, in ragione della forma "discreta" del sapere che il *medium* computer comporta, è una logica non-sequenziale, una logica associativa. Pensare l'interattività solo in termini di fruibilità è, dunque, un approccio riduzionistico, equivarrebbe a considerare il gesto dello scrivere solo in termini di produzione quasi meccanica del testo, escludendo il contesto logico-creativo dell'autore ed il contesto logico-interpretativo del lettore, che insieme costituiscono l'orizzonte di senso del testo.

Così come non si può scrivere un libro formalmente corretto, ma senza una storia vera e propria, così non si può pensare l'usabilità senza tener conto della interattività, della struttura narrativa che questa comporta e dei meccanismi cognitivi che innesca.

D'altra parte l'interazione fra individuo umano e individuo tecnico è stata spesso agevolata dall'uso di metafore: il video come scrivania, come foglio da disegno, come pannello di controllo, come stanza, come virus, etc. Il video, insomma, come luogo in cui l'utente può e anzi deve costruire un modello concettuale del sistema con cui sta interagendo. L'interazione stessa è, ormai, rappresentata essenzialmente dalla metafora della navigazione, che meglio di altri termini sta ad indicare il contesto della scoperta nello spazio virtuale del sapere digitale: in un ipertesto, in Internet, in un iperbase *si naviga*, e l'orientamento è consentito proprio dagli elementi e dalla struttura grafica che, almeno per i "profani", sono le uniche coordinate fruibili in uno spazio ad  $n$  dimensioni.

Lo "spazio" in cui il linguaggio umano e il linguaggio macchina si incontrano, dunque, è uno spazio altamente cognitivo, in cui è possibile sfruttare e proporre tutte le caratteristiche proprie della metafora, non tanto a livello verbale, quanto strutturale, e cioè nelle possibilità che offre di collegare linguaggi diversi, di creare legami inter-epistemologici attraverso una comprensione di tipo associativo, attraverso la funzione euristica che la caratterizza. La metafora non ha un ruolo puramente illustrativo, al contrario offre la possibilità di avviare e promuovere un processo.

In questi termini lo studio dell'interazione uomo-macchina non si chiude intorno alla sperimentazione di ciò che funziona o meno, ma apre alle teorie prese in prestito dalla linguistica, dalla semantica, dalla retorica. In questo senso l'usabilità come *téchne* è pensata essenzialmente in

funzione di altro, in funzione cioè della interattività che implicitamente comporta e del rinnovamento conoscitivo che schiude.

a.sp.

Roma, 10 gennaio 2001