

# Responsabilità Etica nell'azione entro una complessità

di *Dominique Genelot*

Ingegnere, vice-presidente dell'associazione francese MCX - Modélisation de la Complexité / Réseau Intelligence de la Complexité (Rete Intelligenza della complessità) [www.intelligence-complexite.org](http://www.intelligence-complexite.org)  
Autore di *Manager dans la complexité, réflexions à l'usage des dirigeants*, INSEP Editions, 4<sup>ème</sup> édition, 2011.

## Sommario

Chiunque oggi sia impegnato in una responsabilità, di tipo sociale, economico, politico, tecnico-scientifico, educativo, o anche semplicemente familiare, prova il sentimento di una complessità crescente, di un mondo sempre più difficile da comprendere, d'una realtà che sfugge alla nostra possibilità di intenderla e tanto meno di padroneggiarla. In tempi lontani, nel solco dei padri della meccanica classica e di Descartes abbiamo pensato di poter trovare una spiegazione universale di questa realtà per poterla governare. Ma questa illusione prometeica si è dissolta nel corso del ventesimo secolo, mentre contemporaneamente crollava il paradigma analitico. Ormai orfani di queste certezze, eccoci di fronte alla sfida di dover ricostruire i nostri modi di pensare. Raccogliere questa sfida è ormai la nostra principale responsabilità.

## Parole chiave

responsabilità, etica, epistemologia, complessità, modellizzazione sistemica, *reliance*, imprevedibilità, dialogica, diversità.

## Summary

Anyone who is engaged in a responsibility, be it a social, economic, political, techno-scientific, educational or even simply familiar one, experiences a feeling of increasing complexity, of a world more and more difficult to understand, of a reality eluding our possibility to understand it and even less to master it.

In far-off times, following the tracks of the fathers of classic mechanics and of Descartes, we thought that it was possible to find an universal explanation of such reality, to be able to govern it. But this Promethean illusion dissolved in the course of twentieth century, while at the same time the analytic paradigm was falling apart. Being at this point deprived of these certitudes, we face the challenge of reconstructing our ways of thinking. To accept such a challenge is now our main responsibility.

## Keywords

responsability, ethics, epistemology, complexity, systemic modelling, *reliance*, dialogue, unpredictability, diversity.

## Complessità non è complicazione

Questa distinzione è fondamentale. Nel linguaggio corrente questi due termini vengono spesso confusi, ma la riflessione sul « pensiero complesso » diverrebbe presto un non-

senso se non stabilissimo chiaramente la distinzione tra i due concetti. Essa non è solo formale : marca invece un'apertura nella condotta del pensiero, e dunque della decisione e dell'azione.

**La complicazione** designa un sovrapporsi e un' embricazione di entità e dispositivi di ogni ordine, dei quali si può comunque venire a capo impegnando tempo ed *expertise*. Un qualcosa di complicato può richiedere molti sforzi per lasciarsi comprendere. Ma con tempo, metodo e mezzi si finisce per averne una conoscenza tale da essere considerata completa (a torto, come vedremo). Di un sistema complicato si arriva a comprendere la struttura che si presume esplicativa dei suoi principi di funzionamento.

Il nostro universo tecnico comporta molteplici sistemi che vengono detti «complessi», ma che, nei termini che abbiamo appena definito, sono solo da considerarsi «complicati». Le navette spaziali, le centrali nucleari, i sistemi informatici, di telecomunicazioni o di trasporto, hanno a che fare con la complicazione. Sono costituiti di un groviglio d'interazioni estremamente numerose, ma deterministe, padroneggiate, tanto che non ci sono imprevisti, o che questi imprevisti restano sotto controllo. Si può anche dire che sistemi molto codificati come il codice fiscale, quello del telepass in autostrada o dei sistemi assistenziali pubblici ecc, non sono che sistemi complicati, padroneggiabili.

**La complessità**, al contrario, designa tutto ciò che sfugge, in modo completo o parziale, alla nostra comprensione e padronanza. La complessità è una sfida, la sfida a cercare di comprendere un reale che non si lascia mai comprendere totalmente. Di un sistema complesso si può avere una percezione globale, gli si può dare un nome e qualificarlo, ma non si arriva mai a comprenderne l'organizzazione in tutti i suoi dettagli, né a prevedere tutte le sue reazioni e comportamenti.

La complessità suppone la coscienza e l'accettazione dell'incompletezza della nostra conoscenza.

Si percepisce immediatamente la fragilità che si dà quando oggetti, organizzazioni, sistemi, vengono considerati soltanto come « complicati », e dunque padroneggiabili. Allorché sopravviene un incidente o un imprevisto il sistema può scivolare verso il complesso e sfuggire al controllo. E ove una sua componente sia rimasta nascosta al nostro sguardo, il sistema può scivolare verso la catastrofe o il non senso.

Esempi: il Titanic, il Gosplan sovietico, i disastri ecologici, l'esplosione della navetta Challenger, le guerre di religione, la centrale di Fukushima, i quattro grandi genocidi del ventesimo secolo...

Questi esempi, di profilo catastrofico, delineano una prima responsabilità di fronte alla complessità: accettare il dato della complessità, riconoscere che il « reale » va al di là delle nostre capacità di comprensione e di modellizzazione.

### **La mappa non è il territorio: è possibile modellizzare la complessità?**

Per definizione l'idea di complessità include nel reale osservato l'osservatore. E' perché cerchiamo di comprenderlo che il reale viene percepito come complesso. Senza osservatore il reale è ciò che è, né complesso, né complicato, né semplice; è e basta,

e non si sa che cos'è, perché non lo si osserva. Il reale esiste (senza dubbio...) ma non vi abbiamo accesso che attraverso le nostre rappresentazioni e le nostre modellizzazioni. Il « reale » di cui parliamo non è il reale, ma soltanto il nostro punto di vista sul reale. La rappresentazione, o modellizzazione, che ne facciamo è sempre soggettiva, e anche « proiettiva », vale a dire condizionata dalle intenzioni con cui lo avviciniamo. Ciò che qualifichiamo come « oggettivo » non è altro che un « consenso intersoggettivo », una rappresentazione condivisa da un gruppo umano grazie ad una deliberazione.

Ha una giustificazione fare una sorta di taglio nel reale, per le necessità, spesso pressanti, della decisione e dell'azione, operare cioè una specie di selezione nel reale, privilegiare un punto di vista, operare delle semplificazioni, concentrare l'attenzione sulle caratteristiche del fenomeno che si intende presentare in modo intelligibile (Dewey, 1974). Ma questa scelta deve essere fatta lucidamente, con la coscienza che una semplificazione è sempre un' amputazione, e con una vigile attenzione sempre aperta alla riconsiderazione della cosa. Ci troviamo altrimenti nella negazione della complessità, pronti a cadere in tutte le trappole della certezza. « *Non è il dubbio, ma la certezza, che rende folli* », diceva Nietzsche. Non è l'iceberg che ha colato a picco il Titanic, è stata invece la certezza del capitano che la sua nave fosse inaffondabile, per cui non ha dato peso ai telex che l'avvertivano della presenza degli icebergs.

Il reale resiste alle nostre idee precostituite individuali e alle nostre ideologie collettive. A dispetto delle nostre piroette mentali per ingabbiarlo in una qualche certezza sapiente, il reale non fa che di testa sua e sfugge alla nostra comprensione.

Jean-Louis Le Moigne<sup>1</sup> ha fatto un lavoro di fondo estremamente prezioso (Le Moigne, 1994,2002) per chiunque voglia intraprendere un lavoro riflessivo sul proprio modo di costruire le rappresentazioni; per chiunque abbia preso coscienza del fatto che la mappa che costruisce dentro la propria testa non è il territorio, e che questa modellizzazione, soggettiva per essenza, contribuisce alla costruzione stessa del territorio. La nostra responsabilità risiede nella comprensione di questa circolarità.

### **La nozione di « sistema di rappresentazione »**

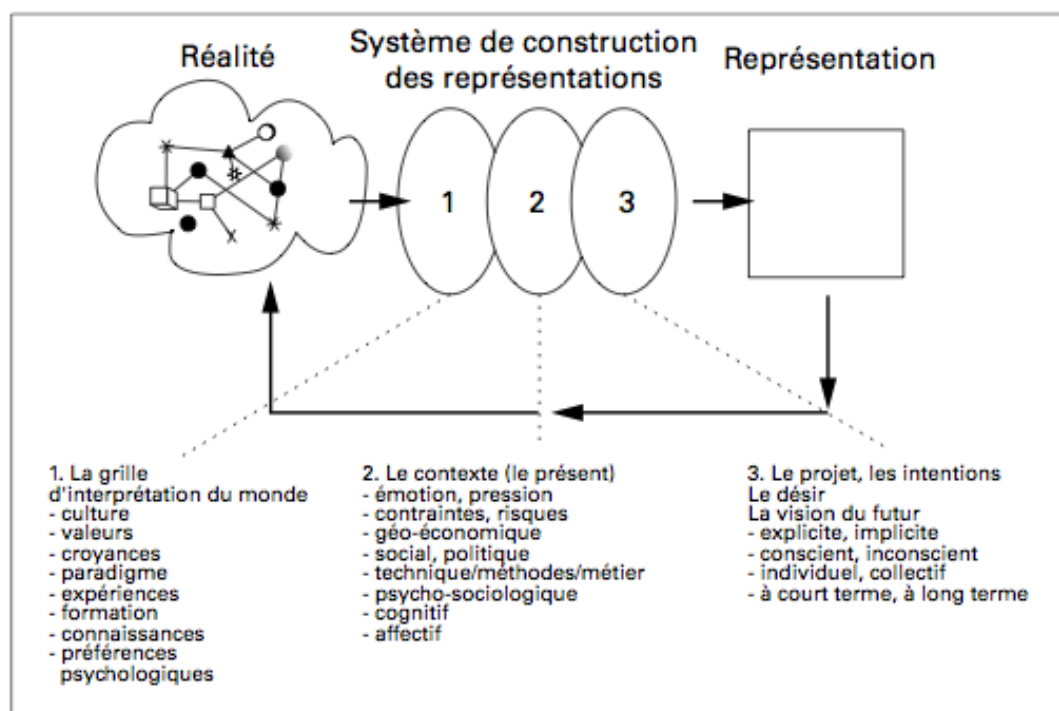
Come si svolgono le cose, per cui una (in)certa realtà, al di fuori di noi, suscita in noi un certo numero di immagini mentali e d'affetti che ci portano a « rappresentarla », a « modellarla » in una data maniera ? Attraverso quale meccanismo una realtà si trova filtrata, ordinata, interpretata per formare in noi un tutto, sul quale ci troviamo a ragionare, a cui reagiamo, che amiamo o detestiamo, e a partire dal quale possiamo comunicare con i nostri simili ?

Questo meccanismo di trasformazione della realtà in rappresentazione, è spesso chiamato « sistema di rappresentazione » (sarebbe più esatto chiamarlo « sistema di costruzione delle rappresentazioni »). Un meccanismo estremamente complesso che è ben lungi dall'aver rivelato tutti i suoi segreti. Jean Piaget e tanti altri dopo di lui, come Francisco Varela al quale mi riferirò più avanti, hanno mostrato l'anello misterioso che si stabilisce tra le nostre sensazioni-percezioni e le nostre azioni nella costruzione della

cognizione. Attraverso questo accoppiamento senso-motorio, che Varela chiama *enazione*, certi aspetti della realtà vengono selezionati, interpretati, e poi ordinati in un

certo modo nella nostra rappresentazione, mentre altri aspetti non vengono nemmeno percepiti; e questa iscrizione nel nostro spirito pilota a sua volta le nostre percezioni<sup>2</sup>.

Jean-Louis Le Moigne ha delineato questo meccanismo in uno schema di sintesi assai potente, a cui mi ispiro direttamente qui di seguito. Questa sintesi riunisce in un sistema di rappresentazione tre componenti: la griglia d'interpretazione del mondo; il contesto; le intenzioni.



### Le tre componenti d'un sistema di rappresentazione

**La prima componente è tutto ciò che il passato ha « engrammato » in noi.**

La nostra storia individuale, ma anche la parte di storia dell'umanità che portiamo in noi, hanno 'formattato' i nostri riflessi mentali. Questa storia, individuale e collettiva, ha iscritto in noi delle abitudini, dei modi di vedere, dei presupposti, delle ideologie, che costituiscono una vera « griglia d'interpretazione del mondo»: essa funziona spontaneamente, spesso a nostra insaputa, costituisce una sorta di *imprinting* culturale. Nella nostra storia personale, questa griglia è dovuta principalmente alla cultura, alla formazione ed esperienza, che l'hanno costruita in noi. Ma le nostre griglie interpretative non sono solo individuali, sono anche collettive, condivise dall'insieme delle persone che hanno vissuto la stessa storia. Esse costituiscono pertanto un paradigma, che condiziona assai profondamente i nostri sistemi di rappresentazione. Questa visione del mondo serve da quadro di riferimento, da modello federativo per tutti i pensieri « normali » di una certa epoca.

### **La seconda componente è il contesto in cui siamo immersi.**

Il nostro ambiente geografico, fisico, sociale, intellettuale, affettivo, le strutture sociali e politiche, il momento storico, l'organizzazione dell'attività, il mestiere, gli ambiti di conoscenza in cui viviamo, condizionano enormemente la lettura che faremo di un avvenimento, di una situazione.

### **La terza componente è quella delle intenzioni.**

Il nostro sistema di rappresentazione è modellato dalle nostre intenzioni. Leggiamo la realtà in funzione del progetto che abbiamo e dell'interesse che ci muove rispetto a quella situazione. Interpretiamo tutti i segni del presente attraverso la nostra personale visione del futuro, del futuro che desideriamo. L'intenzione è l'azione allo stato seminale, è ciò che ci prepariamo a fare, ciò verso cui tendiamo con tutte le nostre forze. Questa tensione delle energie verso un progetto, gli psicoanalisti la chiamerebbero senza dubbio desiderio ! Naturalmente questa tensione verso il futuro come lo desideriamo farà da filtro e darà colori a tutta la realtà percepita. .

Gaston Bachelard scriveva : « *La meditazione dell'oggetto da parte del soggetto prende sempre la forma di un progetto* » (Bachelard 1934, pag.15).

Questa presentazione schematica di un « sistema di rappresentazione » mostra fino a che punto la sfida della complessità sia anzitutto nelle nostre teste. E' una sfida epistemologica: non è la realtà in sé che è complessa, lo è invece la nostra relazione con la realtà.

Questa idea è il punto chiave delle epistemologie costruttiviste, che possiamo riassumere così:

***Le nostre rappresentazioni, modellizzazioni e la nostra conoscenza in generale non sono un oggetto, né un riflesso oggettivo della realtà.***

***Sono costruzioni dello spirito, soggettive, legate al contesto, proiettive, incarnate, evolutive.***

Se si ammette questo punto di vista, risulta chiaro dove si situa la nostra responsabilità etica. Essa si colloca nella presa di coscienza e nel lavoro riflessivo che possiamo (dobbiamo) fare per comprendere come si formano le nostre rappresentazioni, e anche quelle degli altri.

Ognuno ha il proprio punto di vista sulle cose e sulle situazioni. E se ciascuno ha questa rappresentazione, è perché è convinto che è quella buona, o la migliore. Ne discende che è illusorio tentare di convincere l'altro della « verità » del nostro punto di vista. Piuttosto che buttarsi in faccia le nostre rispettive certezze, non sarebbe meglio cercare di risalire alla fonte di questi punti di vista, di interrogare l'elaborazione delle nostre opinioni ?

A livello individuale questa « ecologia dello spirito » è « un'etica dell'interrogazione » : interrogazione delle nostre *formae mentis* (N.d.T. in francese *formatages*), dei nostri contesti, delle nostre intenzioni profonde.

Sul piano collettivo, è un' « etica della deliberazione »: una volontà permanente di sviluppare l'intelligibilità dei punti di vista che sono in essere, e, se è possibile, di costruire insieme il nostro cammino. Compito difficile, pieno di insidie, permanente e senza fine

## Come la complessità ci si impone ?

Le ragioni per cui il reale sfugge alla nostra comprensione sono molteplici e intersecate, « *intessute insieme* » (*complexus*) direbbe Edgar Morin. Per facilitarne la presentazione, e accettando il rischio di semplificare artificialmente le cose, descriverò questi fattori di complessità raggruppandoli sotto **tre grandi caratteristiche, naturalmente in costanti interazioni: l'incertezza, la diversità, la contraddizione.**

### Primo fattore di complessità:

#### L'incertezza, l'imprevedibilità, l'evoluzione per biforcazioni

Il caso, l'incertezza, l'imprevedibilità, il disordine, caratterizzano la natura, la vita, l'uomo, le società, le specie. Molti dei fenomeni non si danno che una sola volta, o a un livello solo molto locale. A causa di questa singolarità o limitata localizzazione, non sappiamo modellarli o prevederli. Questi fenomeni, fino a poco tempo fa, sono stati considerati come « a-scientifici ».

Contrariamente a ciò che la scienza classica aveva scelto di prenderne in considerazione, l'evoluzione non è una successione di equilibri regolari, ma piuttosto un susseguirsi di squilibri e di biforcazioni da cui scaturiscono dei nuovi ordini, essi stessi transitori. Ognuno di noi lo vede molto concretamente nella propria vita di ogni giorno e nel corso della propria esistenza.

Senza voler stabilire una teoria generale della società, Ilya Prigogine (premio Nobel per la chimica nel 1977) spiega che « *la presenza d'interazioni non lineari in una popolazione determina la possibilità di modi d'evoluzione particolari (effetti valanga, propagazioni epidemiche, differenziazione per amplificazione di piccole differenze)... Ciò dà luogo ad alcune domande : quali eventi, quali innovazioni resteranno senza conseguenze, quali altri sono tali invece da incidere sull'equilibrio globale, da determinare irreversibilmente la scelta di una evoluzione ; quali sono le zone di scelta e quelle di stabilità* » (Prigogine, Stengers, 1979. Trad it. 1981).

L'ordine per fluttuazione va al di là dell'opposizione tra caso e necessità. Allorché si verifica una biforcazione, un nuovo stato nasce insieme da un caso e da una scelta. Un caso che riunisce in sé le condizioni di fluttuazione (e cioè le condizioni di vita e d'evoluzione, che sfuggono così ad un cammino di morte tracciato una volta per tutte da una legge matematica), e una scelta nella biforcazione. Caso e scelta, e non solo l'arbitrarietà del caso!

E' esattamente qui che possiamo esercitare la nostra responsabilità. La scelta che ci è offerta nei momenti di incertezza e di possibile biforcazione è una sorta di porta aperta alla nostra libertà, e dunque alla nostra responsabilità. E allora, dobbiamo riconoscere che le nostre culture, i modi in cui siamo formati non ci preparano a star di fronte a queste situazioni. Gli insegnamenti superiori, per lo più, preparano chi studia ad applicare metodi già ben consolidati, ma non a far fronte a situazioni imprevedute, incerte, pressanti, ambigue, aperte su un piano sia logico che etico.

E' utile, ovviamente, imparare ad affrontare situazioni in cui è nota l'azione corretta da mettere in atto.

Ma che ne sarà delle situazioni in cui l'azione corretta non è nota, in cui bisognerà inventare, nell'immediatezza e nella sfocatura, la decisione da prendere e l'azione da sviluppare? Ogni decisione è una scommessa, ci dice Edgar Morin. Ma la scuola, mette o no i giovani nella condizione di fare delle vere scommesse? Francisco Varela sviluppa l'idea che i nostri comportamenti in risposta a situazioni impreviste non si costruiscono sulla base di schemi prestabiliti, ma attraverso invece un *fenomeno d'emergenza al momento stesso dell'azione, a partire dalle disposizioni che sono nostre perché le abbiamo coltivate*. (Varela 1992, Varela et al 1992. Le professioni che si confrontano ogni giorno con situazioni di rischio (pompieri, squadre di pronto intervento, gruppi di salvataggio ecc) avrebbero molto da insegnarci sul modo in cui si allenano a decidere, nell'urgenza e sotto stress, quale sia la migliore condotta da tenere a fronte di situazioni impreviste, e spesso drammatiche.

In queste situazioni impreviste, in questi « *micro-mondi* » (espressione Varela) inattesi, che ci sorprendono e rispetto ai quali non abbiamo imparato prima come muoverci, la nostra responsabilità non consiste nell'accanirci assurdamente a prevedere per forza l'imprevedibile, ma nel coltivare le nostre disposizioni a concepire le scelte auspicabili nel fare-fronte istantaneo. L'anticipazione non consiste nel prevedere, ma nello sviluppare, prima, a monte degli avvenimenti inattesi, la presa di coscienza permanente e progressiva dei nostri processi cognitivi; e una riflessività lucida sulle influenze, gli slanci virtuosi, ma anche sui demoni nascosti, che condizionano a nostra insaputa l'emergenza della nostre risposte istantanee di fronte ai fatti fortuiti che ci assalgono. Blaise Pascal diceva già ai suoi tempi: « *Lavorare a pensare bene: ecco il principio della morale* ».

## **Secondo fattore di complessità: La diversità e l'intersecarsi delle interazioni**

La diversità, la quantità e l'intreccio intricato delle interazioni nei fenomeni biologici e sociali, li rende difficilmente modellizzabili. E' questa la sfida più grande che si incontra nel guidare qualsiasi organizzazione sociale (che si tratti d'una famiglia, d'una associazione, di un' impresa, di un servizio pubblico, di una municipalità, di un paese, o della nostra unione europea) : ***come costruire /come si costruisce una unità composta da tante differenze?***

Il pensiero sistemico è nato da questo interrogarsi. Edgar Morin indica chiaramente la posta in gioco: « *Un sistema complesso è una unità composta di diversità. Questa diversità si costituisce in unità, ma l'unità stessa è inseparabile dalla diversità. Ci troviamo obbligati a legare due nozioni che di solito opponiamo.* »

Edgar Morin sintetizza la concezione sistemica nei seguenti principi :

### ***a) Un sistema complesso non è riducibile né al tutto né alle parti.***

Blaise Pascal, ancora una volta, l'esprimeva già in questi termini: « *Ritengo impossibile conoscere le parti senza conoscere il tutto, non più di quanto lo sia conoscere il tutto senza conoscere dettagliatamente le parti*».

### ***b) Il tutto è più della somma delle parti.***

Nel sistema appaiono delle « emergenze », delle nuove proprietà che non erano contenute nelle parti. Ad esempio, *un individuo umano ha delle proprietà emergenti (riproduzione, riparazione, conoscenza ecc.) che non si trovano nelle molecole fisiochimiche che lo compongono* (E. Morin)

**c) Il tutto è meno della somma delle parti.**

Certe qualità o proprietà delle parti vengono inibite o lasciate inutilizzate dal sistema. *Un sistema è più ricco, ma può anche essere più povero delle parti che lo costituiscono.*

**d) Il tutto è più del tutto.**

Il tutto retroagisce sulle parti, che a loro volta retroagiscono sul tutto. Heinz von Foerster (1958) è stato il primo a mettere in evidenza questo carattere auto-organizzatore dei sistemi : un' organizzazione produce effetti che divengono le cause che la producono. Per E. Morin, il tutto non è più una realtà globale finita, è invece un dinamismo organizzazionale ; non bisogna più considerarlo come un oggetto, ma come un processo d' « auto-eco-ri-organizzazione ». (Morin, 2002, vol primo).

**e) Una parte è più di un frammento del tutto.**

L'organizzazione complessa del tutto implica l'iscrizione del tutto in ciascuna delle sue parti, come avviene in un ologramma.

***Dove si situa la nostra responsabilità in questo intrico sistemico ?***

Per esercitare la nostra dignità umana entro i molteplici sistemi in seno ai quale e grazie ai quali viviamo, processi organizzazionali in continua trasformazione, può esserci di grande aiuto mettere in gioco insieme un filo conduttore etico, lo spirito di « **reliance** »<sup>3</sup> e uno strumento mentale aperto all'idea di complessità té (un « *pense-intelligent* » dirait Edgar Morin) : la « **modellizzazione sistemica** ».

**Lo spirito di 'reliance'** è un atteggiamento etico (Morin, 2004, cap 3.) che riconosce che la nostra esistenza, e la nostra stessa identità, sono possibili solo perché « reliés » : e cioè connessi a chi ci sta vicino, a una comunità, a una società, alla specie umana, alla « *Terra-Patria* ». I nostri legami sono multipli, « intessuti insieme », così come sono multiple le nostre appartenenze identitarie (lingua, paese d'origine, nazionalità, religione, culture regionale, etc.) (Si veda in proposito il notevole saggio di Maalouf, 1998).

**La modellizzazione sistemica** è uno sforzo di rigore e distanziamento epistemico per condurre i nostri processi di rappresentazione (o di modellizzazione) in modo cosciente, responsabile, e il meno possibile mutilante rispetto alla ricchezza e diversità del reale.

Dobbiamo a Jean-Louis Le Moigne un lavoro di fondo (Le Moigne, 1994, 2002) e un' evoluzione fondamentale del concetto di sistema, che è ben più di un vago approccio: si tratta di un cambiamento radicale di paradigma che esige non solo una disciplina e uno strumentario mentale, ma anche una vera etica intellettuale. Il vino è nuovo, è indispensabile che lo sia anche la botte!

In questa nuova visione della sistemica, un sistema non è più necessariamente qualcosa che esiste « in sé » nella realtà e che si cerca di descrivere con uno sforzo di analisi, ma può anche essere qualcosa che noi stessi concepiamo, un artefatto. La modellizzazione sistemica diviene uno 'strumento di concezione' : un metodo non solo per descrivere una realtà percepita come complessa, ma per elaborare una rappresentazione sulla quale si possa operare, lavorare, scambiare.

Il prodotto della modellizzazione sistemica è una costruzione mentale, variabile in funzione del contesto e delle nostre intenzioni, elaborata per facilitare l'intelligibilità di un reale complesso.



C'è la tentazione di fare una distinzione forte tra sistemi naturali (la natura, gli organismi viventi, il cosmo, ...) che si possono esplorare e descrivere con metodi scientifici appropriati, e gli oggetti e i sistemi artificiali, che invece riguarderebbero le 'scienze della concezione' <sup>4</sup>. I primi avrebbero a che vedere con l'oggettività, e i secondi con la soggettività, con *lo spirito d'invenzione*, con la capacità di concepire e fabbricare artefatti. Ma questa distinzione non è così netta come può sembrare, (Simon, 1973) e spesso può anche indurre in errore. Un esempio famoso è la disavventura capitata ad Einstein quando ha introdotto la sua famosa "costante cosmologica" nella teoria della relatività, e questo per far tornare la sua dimostrazione con l'idea preconcepita che aveva dell'universo come un'immensa sfera costante. Gli ci vollero 9 anni per riconoscere questo errore e scusarsene !

Dobbiamo prendere atto che, perfino nel caso degli scienziati più eminenti, quella che viene chiamata comunemente una « scoperta », o una « teoria » non è che una modellizzazione elaborata in un momento dato nella storia delle conoscenze, in un contesto dato, e con un progetto soggiacente, sia esso esplicito o implicito, consapevole o inconsapevole.

E' precisamente a questo proposito che il metodo della « modellizzazione sistemica » elaborata da Jean-Louis Le Moigne dà una chiave di volta nell'edificazione del paradigma costruttivista. Questo metodo ci invita a guardare ogni cosa, ogni situazione, mettendoci in una 'posizione di concezione', restando consapevoli che stiamo concependo una « modellizzazione » ; ricordando continuamente che ciò che per facilità di discorso chiamano « la realtà » è solo un punto di vista sulla realtà, una modellizzazione soggettiva, legata al contesto, incorporata, proiettiva ed evolutiva. Una tale attenzione posta a questi fattori, che tutti condizionano i nostri meccanismi di modellizzazione, è un elemento di salute mentale che facilita in modo radicale l'intelligenza della complessità. (vedi Morin)

L'interrogarsi che Jean-Louis Le Moigne propone come filo conduttore per portare avanti la modellizzazione dei sistemi complessi può essere sintetizzato in cinque punti chiave:

### ***1. L'intenzione:***

Questo primo campo di interrogazione è forse quello dove più si nascondono le apparenze ingannevoli o i più grandi rischi etici. E' così facile travestire le nostre intenzioni, e arrivare perfino a mentire a noi stessi...

Quali sono le finalità, le motivazioni, di ciò che sto cercando di rappresentare ? Qual'è il progetto che condiziona la mia costruzione mentale ? Quali sono le mie intenzioni profonde ? E' possibile che le mie intenzioni dichiarate ne nascondano altre, meno confessabili ? Quali sono le idee precostituite, le certezze, i conformismi, i paradigmi, che distorcono le finalità delle mie riflessioni ?

Questo tipo di domande va posto in modo continuo, ricorrente, rinnovandole senza sosta. L'ambiente circostante cambia, le nostre intenzioni profonde si evolvono, la nostra lucidità si affina : l'onestà intellettuale esige che si rimanga in allerta e si sappia « *costruire il cammino mentre si va* » (dalla poesia di Machado).

### ***2. Il contesto:***

Ogni sistema è '*relié*', è in relazione ad altri sistemi, ogni azione umana è in relazione ad altre azioni, ad altri uomini, all'ambiente. Alla base di questa seconda tappa dell'interrogazione c'è l'idea di esplicitare questa rete di interrelazioni .

Chi viene toccato da queste finalità ? Chi si trova coinvolto ? Quali sono gli impatti delle nostre intenzioni e dei nostri progetti sulle parti coinvolte ? Quali sono i legami con l'ambiente ? Qual'è la « chiusura operativa » del sistema ? A quali altri sistemi dobbiamo ricollegare quello che stiamo studiando, o che stiamo costruendo ? Che cosa verremo a cambiare nell'ecosistema ?

Le cose prendono senso solo se situate in un contesto, nelle loro interazioni con gli elementi di esso (persone e gruppi umani, specie animali, ambiente naturale e animale, contesto sociale, culturale, organizzativo, tecnico, economico, politico, etc.). Nell'elaborazione di un progetto, per esempio, ci si potrà trovare a riconsiderarne le finalità se si prenderanno in considerazione non solo le parti più direttamente toccate (clienti, partner, utilizzatori, etc.), ma anche altri elementi che lo saranno senza però essere consultati (ambiente, lavoratori di paesi lontani etc.) Giacché viene in essere un anello ricorsivo tra le finalità e il contesto, e questo anello è evolutivo.

Una classica insidia in questa tappa dell'interrogazione è cercare di fare un inventario « esaustivo » delle componenti del contesto. Questa illusione di esaustività è in contraddizione logica con l'idea stessa di complessità, secondo la quale invece mai possiamo pretendere di conoscere tutta la realtà. Il rigore etico consiste allora nell'avere la modestia di rimettere in causa la nostra disamina del contesto per valutarne le evoluzioni, o per mettere semplicemente in evidenza le nostre cecità. Nel caso del capitano del Titanic, questo avrebbe significato prendere in considerazione la presenza degli iceberg e la possibilità di cedimenti, sconosciuti ma possibili, dello scafo della nave. Certo, questo ampliamento del contesto sarebbe stato in contrasto con la finalità (confessata, confessabile ?) di battere il record di velocità nelle traversate dell'Atlantico, ma sarebbe stato accettabile rispetto alla finalità prioritaria « sicurezza dei passeggeri ».

### **3. L'azione:**

Quali sono le attività da condurre e le funzioni da soddisfare per organizzare l'azione in modo congruente con le finalità ? Molto spesso, quando si descrive un sistema, la domanda che ci si pone spontaneamente è « che cosa fa ? », senza chiedersi piuttosto « perché lo fa ? Quali sono le sue finalità ? ».

Il fatto di cominciare interrogandosi (e di continuare a farlo) sulle finalità dei sistemi che concepiamo ha a che vedere con l'igiene mentale. Buttarsi a testa bassa nell'azione può condurre alle peggiori catastrofi. Le situazioni d'urgenza, di stress, di forte pressione sociale, di sottomissione all'autorità, aprono la porta a questo rischio. La storia mostra che esso può spingersi fino al genocidio.

E' per questo che un'interrogazione metodica quale quella proposta dalla modellizzazione sistemica è così importante, sul piano non solo epistemologico, ma anche etico.

### **4. La regolazione:**

I sistemi si autotrasformano, l'abbiamo visto. Possono evolvere verso il meglio, ma anche verso il peggio. Ecco perché la responsabilità di chi concepisce un sistema non deve fermarsi alla presa d'atto che l'insieme delle azioni funziona correttamente.

Bisogna anche chiedersi: quali regolazioni, quali interazioni, quali « auto-regolazioni », sono necessarie a ché tali funzioni concorrano insieme alle finalità ?

Nei sistemi sociali nasce qui la questione del governo. Accade spesso che sistemi molto efficienti al momento della loro origine con l'andare del tempo non solo perdano la loro efficienza, ma vadano scostandosi dalla loro finalità, a meno che un vigile governo sappia tener conto delle evoluzioni del contesto.

A questo proposito è sintomatico l'esempio della crisi del sistema finanziario mondiale scatenata nel 2007 dallo scandalo dei *subprime*: in mancanza di un'azione di governo mondiale, nel corso degli anni il sistema finanziario aveva smesso di interrogarsi su quelli che debbono essere i suoi scopi fondamentali (facilitare gli scambi attraverso una circolazione monetaria facile e rapida, raccogliere il risparmio per gli investimenti e per accelerare lo sviluppo etc.). In mancanza di una vigilanza regolatrice era diventato invece un vasto sistema di speculazione mondiale aperto a tutte le cupidigie; deviazione ulteriormente accelerata dalle tecnologie informatiche che permettono di creare aberrazioni economiche ed etiche come l'« *high-frequency trading* ». Questa pratica, che distrugge qualsiasi fiducia nel sistema finanziario mondiale, è un buon esempio del riflesso « visto che è tecnicamente possibile, facciamolo! »

### **5. L'evoluzione:**

Ultimo punto della interrogazione, purtroppo regolarmente dimenticato nella concezione dei sistemi: che fare per mantenere il sistema pertinente nel corso del tempo, tenendo conto delle evoluzioni del contesto e delle finalità?

Questa domanda si ricollega a quella relativa al governo: un sistema che non si preoccupa della propria « auto-eco-ri-organizzazione » (vedi Edgar Morin) è votato a degradarsi o a deviare dalle sue finalità iniziali.

**L'eco-organizzazione** è l'apertura e l'adattamento alle evoluzioni e alla diversità dell'ambiente.

**L'auto-organizzazione** è lo sviluppo dell'autonomia, e cioè della capacità di elaborare e mettere in atto i propri comportamenti adattandoli ai vincoli e alle sollecitazioni del proprio ambiente. Tale capacità d'auto-organizzazione implica e richiede una re-esplicitazione dei fini e delle modalità di azione.

**La ri-organizzazione** è la trasformazione permanente, equilibrio sottile tra il rinnovamento e la riproduzione. La riorganizzazione non può darsi che in simbiosi con l'eco-organizzazione e l'auto-organizzazione. In effetti, è rinnovandosi senza sosta per adattarsi al proprio ambiente (eco) che il sistema può trovare al di fuori di sé la sostanza che gli permetterà di vivere; ma è anche restando se stesso che esso manterrà la propria identità e esistenza.

Attraverso questo interrogarsi in 5 punti chiave (*Intenzione, Contesto, Azione, Regolazione, Evoluzione*), si vede dunque fino a che punto la vigilanza etica s'imponga nel concepire e guidare sistemi.

### **Terzo fattore di complessità :**

#### **La contraddizione, la « dialogica »**

La coesistenza di logiche antagoniste è un fenomeno estremamente frequente, caratteristico delle situazioni complesse.

La contraddizione è presente in tutti i registri della nostra vita quotidiana, da quello più personale al più pubblico, dal più cerebrale al più concreto. Può trattarsi di antagonismi

tra persone, o tra gruppi umani portatori d'interessi o punti di vista divergenti; possono essere antagonismi tra fenomeni naturali ; o ancora, contraddizioni puramente logiche.

Edgar Morin definisce « *principio dialogico* » il fatto che delle logiche differenti, che possono essere al tempo stesso complementari e concorrenti (è cioè antagoniste), si trovino riunite e coesistenti entro una stessa unità, senza che le loro differenze siano per questo cancellate da tale unità, e benché spesso queste differenze siano ad essa necessarie.

Ecco alcuni esempi di coesistenze dialogiche, in campi molto diversi :

ordine / disordine;      altruismo / egoismo;      saggezza / follia;      analisi / sintesi;  
teoria / pratica;      individuale / collettivo;      concorrenza / cooperazione;  
autonomia / solidarietà;      economico / sociale;      natura/cultura;      sicurezza / produttività;  
direttività / delega;      breve termine / lungo termine;      strategico / operativo;      verità / errore;  
deduzione/ induzione;      prevenzione / repressione;      acceleratore / freno.

Putroppo molto spesso il modo più spontaneo di trattare logiche antagoniste è quello di disgiungere ed escludere quella che ci dà fastidio. Ma questo processo di « disgiunzione e esclusione » è distruttivo. E' la vittoria del semplicismo. Ci si guadagna forse in comodità mentale. Ma sopprimendo la logica che dal nostro punto di vista è fastidiosa si distrugge appunto quel tutto che le due logiche costituivano nel loro legame dialettico.

Facciamo qualche esempio di questo problema tornando alla lista precedente :

° L'ordine senza il disordine sopprime ogni possibilità di rinnovamento ed evoluzione. Ma il disordine senza ordine non permette d'ancorare alcuna permanenza. La vita c'è a questa condizione: l'azione congiunta dell'ordine e del disordine.

- L'autonomia, ove al tempo stesso non accettasse la solidarietà, si taglierebbe completamente fuori da quell'ambiente che le consente di esercitarsi. E viceversa, una solidarietà senza condizioni fa perdere a chi l'esercita qualsiasi iniziativa e capacità di adattamento : e sfocia o nell'inaridimento o nel totalitarismo.
- « L'analisi da sola disintegra l'organizzazione che lega gli elementi analizzati, mentre la sintesi da sola occulta la realtà dei costituenti » (Edgar Morin).
- La verità che non ammette mai di potersi trovare in errore chiude per sempre a se stessa le porte del progresso. (Principio di refutabilità sviluppato da Karl Popper).
- La delega che non si accompagna ad alcuna direttività in ambiti in cui i collaboratori mostrino delle lacune, è un principio di management che si rivela globalmente fallimentare; ma una direttività senza sfumature amputa le iniziative.
- Fin da Erasmo (*Elogio della follia*), sappiamo che non c'è peggior folle di chi che è sempre saggio.

Un'altra insidia di queste situazioni dialogiche è cercare di trovare un compromesso permanente, un equilibrio fisso e definitivo. E anche questa un'illusione: la complessità, come la vita, non si lascia richiudere nella fissità. Al contrario, il principio dialogico è dinamico. L'equilibrio non può mai essere permanente, quel che invece deve essere permanente è il lavoro di ricerca dell'equilibrato.

Per evitare d'amputare la ricchezza del mondo con riflessi di disgiunzione ed esclusione, Edgar Morin propone il processo di « *reliance* », di « distinzione-congiunzione ». Le logiche vengono distinte le une dalle altre e le loro differenze vengono riconosciute, ma non vengono separate dalla problematica globale a cui appartengono.

Senza negare le loro rispettive esistenze, le si articola l'una all'altra (« congiunzione », « *reliance* ») in virtù di logiche di livello superiore, che le integrano senza ridurre le loro specificità. Questo modo di procedere è opposto a quello che consiste nel rimuovere un elemento dal suo contesto, nell'escluderlo dal tutto entro il quale esso prende senso.

Allorché sono riconnessi pur restando distinti, ordine e disordine divengono vita, autonomia e solidarietà diventano progresso, analisi e sintesi diventano pensiero, delega e direttività divengono efficace, saggezza e follia divengono equilibrio. Al prezzo di una complessificazione (da intendersi come « arricchimento ») del pensiero, si crea vita e ricchezza.

Per poter esercitare la nostra responsabilità nelle situazioni dialogiche, vanno superate varie grandi difficoltà.

La prima è anzitutto quella di accettare l'esistenza di queste situazioni dialogiche e di comprenderne la natura. E questo ci riporta al « *lavorare a pensare bene* » di Pascal.

La seconda è che, se siamo presi noi stessi in una delle logiche presenti, ci risulta terribilmente difficile riconoscere che altre logiche possano darsi. Ci mettiamo allora in una logica di combattimento per far sparire ciò che si oppone al trionfo della logica che difendiamo. Allora, per prendere una distanza e considerare l'insieme delle logiche in atto, occorre poter adottare una posizione « meta », una finalità d'ordine superiore che sovrasti e inglobi tutte le logiche in gioco. Ma questo passo indietro è quasi impossibile quando si è nel fuoco del combattimento. Questo mettersi in posizione « meta » è possibile solo se sono già stati pensati dei processi anticipatori che lo rendano possibile, e solo se si è stati preparati a ricorrervi. A questo proposito, va notato il ricorso oggi sempre più frequente a dei processi di conciliazione.

Infine, una grande difficoltà in questo ambito è la questione del male: in situazioni estreme di conflitti violenti, di atrocità, di genocidio, bisogna forse ritenere che si tratta di una dialogica, che occorre ammettere tutte le logiche che sono in campo, che bisogna riconoscere la logica del male ? Evidentemente la nostra coscienza morale risponde no a questa domanda : bisogna combattere il male a qualsiasi costo.

Ma in rapporto a tale questione si può al contempo prendere una distanza e guardare in faccia l'idea che il male e il bene possono coesistere nell'anima umana. Questa posizione « meta » permetterebbe di chiedersi perché e in quali condizioni il male possa scatenarsi e abbattere tutti i confini della morale.

E' quel che ha tentato di fare Hanna Arendt nel suo rapporto sul processo «*Eichmann a Gerusalemme* », con la sua terribile conclusione sulla « *banalità del male* ». Questa posizione le è costata critiche violente. Non è difficile comprendere che questo mettersi in prospettiva abbia potuto scioccare profondamente le comunità ebraiche che piangevano i milioni di vittime dell'olocausto. Ma dobbiamo al coraggio epistemico di Hanna Arendt l'aver messo in evidenza la terribile constatazione che il male, in certe condizioni, può emergere in esseri umani normali.

Questo ci mette di fronte alla nostra responsabilità davanti all'emergere del bene e del male che può scaturire in noi in circostanze impreviste: come prepararci a fronteggiare con dignità e discernimento questi momenti d'ambiguità e di follia, in cui tutto può perdere l'equilibrio e rovesciarsi ?

Non è per caso che Edgar Morin consacra gli ultimi due capitoli del sesto e ultimo volume de « *Il Metodo* » alla questione del male e del bene (Morin 2004, pag 95 e 196).

Ascoltiamo cosa dice:

*«Ho potuto credere, in un determinato momento, che il male e il bene sono solo delle reificazioni. Sono delle emergenze...» «Riesco alla fine ad assumere la contraddizione. Il male esiste e non esiste. Non esiste quando possiamo ricondurlo alle mancanze (incoscienza, ignoranza ecc.) e agli eccessi (hybris, delirio ecc.), sebbene queste mancanze e questi eccessi determinino senza interruzione il male. Esiste irriducibilmente come emergenza e diventa allora una terribile realtà, ma non è una realtà primaria. Il male esiste, ma non c'è un principio del Male.»*

### **In sintesi**

La sfida che l'azione nella complessità ci propone non è soltanto epistemologica, è inseparabilmente etica e epistemologica.

Se riprendiamo i principali avvertimenti presentati nelle pagine precedenti, ci accorgiamo che scaturiscono tutti da questo doppio registro :

- Premunirsi contro la negazione della complessità, riconoscere che il « reale » va al di là delle nostre capacità cognitive. L'orgoglio prometeico apre la porta all'errore e alle catastrofi.
- Prendere coscienza del meccanismo di costruzione delle nostre rappresentazioni, e al tempo stesso della nostra enorme responsabilità in questa costruzione, che condiziona le nostre scelte ed azioni. Assumere la soggettività e l'incompletezza dei nostri punti di vista sul reale, e insieme riconoscere agli altri lo stesso diritto. L'atteggiamento etico-epistemico si situa nella interrogazione individuale e nella deliberazione collettiva.
- Per far fronte il più degnamente possibile ai molteplici imprevisti in cui ci imbattiamo nella nostra esistenza, coltivare le nostre disposizioni affinché possano mobilitarsi sgorgando in un'emergenza spontanea e producano biforcazioni felici. L'esercizio « felice » della nostra libertà nei momenti incerti ed ambigui si costruisce molto a monte dell'evento, attraverso il « lavoro per pensare bene ».
- Per dare senso ai sistemi complessi e saper costituire la diversità in unità, occorre saper mettere in gioco insieme un atteggiamento e un metodo. L'atteggiamento è *l'esprit de reliance* e di solidarietà: « *Relier, toujours relier* », *sempre*, raccomanda continuamente Edgar Morin. Il metodo è il rigore nella modellizzazione sistemica: chiarificare le intenzioni, tener conto dei contesti, rendere le azioni congruenti con le finalità, avere rigore nel governo, e vigilanza sull'auto-eco-ri-organizzazione.
- Imparare a riconoscere le contraddizioni, a trovare le posizioni « meta » che consentano di superarle senza negarle, e di organizzare i processi dialogici che permettano di regolarle

Concluderò con due citazioni che riassumono questo accoppiamento necessario tra epistemica ed etica:

« *La libertà non è un dato immediato, si conquista nella conoscenza di tutto ciò che ci determina.* » Spinoza

« *Se c'è una qualche dignità nella nostra esistenza, essa risulta in fin dei conti dalla decisione che prendiamo di dare questo o quel significato ai fatti fortuiti che ci vengono incontro.* » (Ruelle D., 1991)

E dò infine la parola a un poeta :

*Viandante, son le tue orme  
la via e nulla più ;  
Viandante, non c'è via,  
la via si fa con l'andare.  
Con l'andare si fa la via  
e nel voltaré indietro la vista  
si vede il sentiero che mai  
si tornerà a calcare..  
Viandante, non c'è via  
ma scie nel mare.*

(Dai Cantares di Antonio Machado. Questi versi sono il motto del Réseau Intelligence de la Complexité)

### **Note del Traduttore (Serena Dinelli)**

<sup>1</sup> Jean-Louis Le Moigne è in Francia, con Edgar Morin, tra coloro che hanno dato i massimi contributi nella ricerca contemporanea sulle scienze della complessità. Autore di una trentina di opere e di numerosi articoli consacrati all'intelligenza della complessità e alle epistemologie costruttiviste, Le Moigne è anche all'origine dell'Associazione per il Programma europeo Modélisation de la CompleXité – MCX / Réseau Intelligence de la Complexité ([www.intelligence-complexite.org](http://www.intelligence-complexite.org)), di cui è presidente.

<sup>2</sup> Traduciamo il francese ‘esprit’ con spirito: ma i due termini hanno in effetti alle spalle una tradizione filosofica molto diversa. Ci sembra però che nemmeno un’altra trasposizione in italiano (per es. con ‘mente’) sarebbe fedele.

<sup>3</sup> Lasciamo il termine originale, per il suo carattere di poliseno, in cui confluiscono legame, riconnessione, alleanza.

<sup>4</sup> ‘Scienze della concezione’: Le Moigne e il Reseau hanno lavorato intensamente sulle ‘scienze della concezione’: dedicate non a fatti, dati, oggetti e forme, ma a processi in trasformazione, relativi a ‘oggetti che ancora non esistono’, comunque artificiali, poco strutturati... Il convegno fondativo sul tema, nel 1996, ha dato luogo ad un dossier consultabile on line su sito del Reseau, con contributi di architetti, ingegneri, sociologi, antropologi, didatti, psicologi, economisti, ricercatori in intelligenza artificiale, etc.

## **Bibliografia**

- Bachelard G., 1934. *Le nouvel esprit scientifique*, PUFrance, trad it. Laterza, 1978.
- Dewey J., 1974. *Logica, teoria dell’indagine*, Einaudi, Torino
- Le Moigne J.-L., 1994. *La Théorie du Système Général, Théorie de la Modélisation*, 4ème édition, PUF, Paris.
- Le Moigne J.-L., 1990-2002 (riedizione). *La Modélisation des systèmes complexes*, Dunod, Paris.
- Machado A., 2007 (a cura di Claudio Rendina). *Poesie : Soledades - Campos de Castilla*, Roma, Newton Compton
- Maalouf A., 1998. *Les identités meurtrières*, Editions Grasset, Paris.
- Morin E., 2002. *Il Metodo*, volume primo. *La natura della natura*, cap 2, Raffaello Cortina Milano.
- Morin E., 2005. *Il Metodo*, sesto volume, *Etica*, cap 3, Raffaello Cortina, Milano.
- Prigogine I., Stengers I., 1979. *La nouvelle alliance*, Gallimard, Paris (trad it. *La nuova alleanza*, Einaudi, 1981).
- Ruelle D., 1991. *Hasard et chaos*, Editions Odile Jacob, Paris.
- Simon H., 1973. *Le scienze dell’artificiale*. ISEDI, Milano. Tradotto in francese da J.L.
- Le Moigne, 2004. *Les sciences de l’artificiel*, Editions Gallimard, 2004, pp 201-247.
- Varela F., 1992. *1. Un know how per l’etica*, Laterza, Bari
- Varela F., Thompson E., Rosch E., 1992. *La via di mezzo della conoscenza*, Feltrinelli.