

# Edgar Morin e i processi di eco-auto-organizzazione

di Giuseppe Gembillo e Annamaria Anselmo

Università di Messina

## Sommario

In questo lavoro gli autori si propongono di delineare brevemente il processo logico-argomentativo che ha condotto Edgar Morin a elaborare il concetto di auto-eco-organizzazione. Le tappe del percorso sono caratterizzate dalle tematiche dell'ordine, dell'organizzazione, dell'*autos*, dell'*oikos*, del conoscere e del computare.

## Parole chiave

ordine, organizzazione, sistematicità, computazione, complessità.

## Summary

In this paper the authors give a brief outline of the logic-inferring process through which Edgar Morin elaborated the concept of self-eco-organization. The steps of the route are characterized by some issues: order, organization, *autos*, *oikos*, knowledge and computing.

## Keywords

Order, organization, systematizing, computing, complexity.

## 1. Lo spodestamento dell'ordine-re

Tutto ciò che esiste è il risultato di un processo di eco-auto-organizzazione ma, come Edgar Morin sottolinea espressamente, la nostra formazione ci impedisce di riconoscerlo. Infatti, nella cultura occidentale è purtroppo ancora viva l'idea di un universo costituito da oggetti isolati, regolati da leggi universali e necessarie, ontologicamente autosufficienti, indipendenti dal soggetto conoscente che viene appunto "messo fra parentesi" (Maturana, 1993); oggetti chiusi, distinti, indipendenti dal proprio ambiente.

Anche l'idea di ambiente è ancora pericolosamente intesa come spazio neutro, contenitore vuoto, biotopo inanimato che non ha incidenza alcuna sul contenuto; ogni oggetto si trova così in una duplice indipendenza, nei confronti dell'osservatore umano e nei confronti dell'ambiente a cui appartiene (Morin, 2001).

Sempre in quest'ottica la "vita" risulta un evento assolutamente misterioso e inspiegabile, di natura tutt'affatto diversa rispetto alla natura del luogo da cui è emersa (Monod, 1995; Prigogine- Stengers, 1993).

Edgar Morin, nella sua opera più importante in vari volumi, *Il metodo* (Morin, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008), mostra, attraverso l'indagine della realtà a tutti i suoi livelli, da quello fisico a quello noosferico, passando per la biosfera e l'antroposociosfera, come questa duplice indipendenza sia invece soltanto apparente e che qualsiasi oggetto è un evento vincolato da determinismi ecologici e molecolari.

Alla luce dell'entropia, delle rivoluzioni quantistiche, delle teorie sulla genesi e l'espansione dell'universo, è crollato "il regno dell'ordine" (Morin, 2001); si è scoperto infatti che l'ordine inteso come "principio di invarianza sovratemporale e sovraspaziale", cioè l'ordine delle Leggi della Natura, non esiste. Esso è stato sostituito da un ordine che ha perso la sua assolutezza e ha guadagnato la capacità di evolversi; dall'"ordine-certezza" si è passati all'"ordine-problema" che ha origine nel disordine, nell'evento, nel caso, nell'accidente. L'ordine infatti inizia a svilupparsi a livello chimico, dopo che le interazioni tra le particelle hanno generato dei nuclei stabili per poi estendersi alla sfera biologica, diventando pertanto ancora più complesso e irraggiandosi a livello macrocosmico (Eigen, 1992; Morin, 2001).

L'oggetto della meccanica si è ormai manifestato nella sua complessità organizzativa e di conseguenza ad ogni stadio si è imposto il concetto di organizzazione. "*Ciascun nucleo di ciò che chiamiamo il reale*" (Morin, 2001, pag. 66), infatti, a livello delle sue componenti, è caratterizzato da disordini, turbolenze, interazioni, ovvero da "fenomeni dialettici" che si risolvono nell'organizzazione.

È proprio l'organizzazione il "grande enigma" di ogni cosa, dagli esseri viventi, alla società, dall'atomo al sole.

Sulla base di queste considerazioni, per Morin diventa inevitabile che ogni teoria porti "*il segno del disordine e della disintegrazione*", relativizzi il disordine, e, soprattutto, utilizzi il concetto di organizzazione" (Morin 2001, pag. 182).

## 2. Il governo dell'Organizzazione e del Sistema

La prima scienza fisica che si è dedicata allo studio dell'organizzazione è stata la cibernetica. Essa ha concepito la "macchina" non più soltanto come un strumento materiale fabbricato dall'uomo e in grado di compiere operazioni meccaniche, ma come un vero e proprio "essere fisico organizzatore", cioè come un essere capace di compiere azioni organizzazionali, e di produrre (non soltanto nel senso meramente fabbricativo), di creare, di generare e dar vita a qualcosa di nuovo, cioè qualcosa di assolutamente diverso rispetto ai materiali di partenza.

Grazie a Norbert Wiener (Wiener, 1968) sono stati attribuiti alla macchina artificiale una pluralità di significati che vanno oltre quello originario e che soprattutto non riguardano solo la sfera meccanico-tecnico-economica, ma "*traversano la physis, la biologia, e fermentano nel cuore delle nostre società contemporanee*" (Morin, 2001, pag. 184). Le stelle, gli esseri viventi, le società, sono "macchine organizzazionali prassiche" in cui le forme "*si fanno, si disfano e si rifanno, e nelle macchine viventi come nell'archi-macchina solare, il lavoro di trasformazione insieme distrugge, costruisce e meta-morfizza*" (Morin, 2001, pag. 182). In tale prospettiva, "*in un processo auto-generatore o autoproduttore o autopoietico o auto-organizzatore, i prodotti sono necessari alla loro stessa produzione. Noi siamo i prodotti di un processo di riproduzione, ma questo processo può continuare solo se noi, individui, ci accoppiamo per continuare il processo.*" (Morin, 2006b, pag. 39).

Estendendo la considerazione, inoltre, va evidenziato che "*la società è il prodotto di interazioni tra individui umani, ma la società si costituisce con le sue emergenze, con la sua cultura, con il suo linguaggio, che retroagisce sugli individui e così li produce come individui umani fornendo loro il linguaggio e la cultura. Noi siamo prodotti e produttori. Le cause producono degli effetti che sono necessari per la loro causazione*" (Morin, 2006b, pag. 39).

Se la cibernetica ha permesso di rilevare la dimensione organizzativa della realtà, dimensione in cui le idee di ordine, disordine, produzione, lavoro, trasformazione sono inescindibilmente interconnesse, con la *General System Theory* di von Bertalanffy (Bertalanffy 2004) l'organizzazione ha assunto un ruolo ancora più indispensabile e fondamentale, in quanto strettamente connessa al concetto di "sistema" che inerisce al "*carattere fenomenico e globale che assumono le interrelazioni*" (Morin, 2001, pag. 117). Il sistema diventa l'oggetto della "scienza nuova". Totalmente diverso dall'"unità originaria", semplice, indivisibile, elementare, omogenea della scienza classica, esso si presenta come un'unità complessa, un'*unitas-multiplex*, un'entità paradossale che, se considerata dal punto di vista del tutto, appare una e omogenea; mostra una natura molteplice e diversificata, invece, se osservata partendo dalle parti (Anselmo, 2006).

Il sistema contiene in maniera inescindibile, ma contemporaneamente antagonista, le nozioni di tutto e parti, di uno e di molteplice, di uno e di diverso, ed è proprio dal modo di intendere questo rapporto che deriva il concetto di "emergenza", termine con cui si indicano tutte le proprietà e le qualità di un sistema, nuove rispetto alle proprietà e qualità delle parti che compongono il sistema stesso. Se prendiamo ad esempio l'atomo, esso può definirsi un sistema stabile, rispetto alle particelle che lo costituiscono; la vita stessa emerge dal rapporto che si viene ad instaurare tra atomi di carbonio; una volta formatasi la cellula, quindi, questa presenterà delle proprietà nuove rispetto ai suoi costituenti. La materia, la vita, la società, il senso e altre nozioni sempre considerate elementari non sono altro che qualità emergenti da sistemi: la materia emerge dal sistema atomico, la vita è emanata dall'organizzazione vivente, il senso emerge dal discorso. "*L'emergenza – scrive Morin - costituisce un salto logico, e apre nel nostro intelletto il varco attraverso il quale penetra l'irriducibilità del reale*" (Morin, 2001, pag. 123).

Ma se il concetto di emergenza è chiarificatore del perché "*il tutto è più della somma delle parti*", il concetto di "vincolo" esplicita il perché "*il tutto è anche meno della somma delle parti*": ogni relazione organizzativa infatti comporta anche delle restrizioni, dei vincoli appunto per le parti che la costituiscono. Le parti sono vincolate dalle regole, dai determinismi interni al tutto a cui appartengono e ne sono pertanto subordinate; di conseguenza esse perdono delle qualità che manifesterebbero se prese singolarmente. Ogni sistema cioè "*porta in sé la sua zona immersa, occulta, oscura in cui vi è un formicolio di qualità soffocate*" (Morin, 2001, pag. 144).

Organizzazione e sistema sono due facce della stessa medaglia, poiché l'organizzazione non è altro che il collante tra il tutto, le parti e le relazioni, che appunto costituiscono un qualsiasi sistema; essa cioè dà forma al sistema che essa stessa produce e da cui è prodotta, lo trasforma garantendone in maniera attiva e costante l'esistenza e la stabilità sia a livello strutturale, per ciò che concerne le regole di interazione tra i componenti, sia a livello fenomenico, per quanto riguarda la forma che emerge dalle relazioni tra le parti e che si mantiene appunto nonostante gli eventi, le perturbazioni e le aggressioni provenienti dall'esterno. Il sistema è l'insieme delle caratteristiche fenomeniche che emergono da un'organizzazione, l'organizzazione è lo scheletro del sistema, è ciò che gli dona significato in quanto, qualsiasi sia il tipo di sistema (automa, organismo vivente, uomo, società, teoria), essa "*trasforma, produce, conserva*" i suoi elementi (Morin, 2001, pag. 148).

In conclusione si può affermare che "*gli oggetti fanno posto ai sistemi. Invece di essenza e di sostanza, l'organizzazione; invece di unità semplici ed elementari, le unità complesse; invece di aggregati che formano i corpi, i sistemi di sistemi*" (Morin 2001, pag. 140). Il nostro mondo quindi "*è un arcipelago di sistemi nell'oceano del disordine*" (Morin, 2001, pag. 111). La Natura è un sistema di sistemi, di cui fa parte l'uomo, che a sua volta è un sistema-cellulare che vive in un sistema sociale.

### 3. L'*autos*

La cibernetica ha il merito di aver trasformato un semplice automatismo orologistico in un automatismo macchinale organizzazionale, dotato di un programma, di competenze produttrici e di una propria autonomia, come un vero e proprio essere vivente. A differenza di qualsiasi essere vivente però, anche la più sofisticata delle macchine artificiali non è capace “*di rigenerarsi, di ripararsi, di riprodursi, di auto-organizzarsi*”; infatti “*la macchina non dispone di alcuna generatività propria*”, ha potuto sviluppare solo “*un’organizzazione fenomenica, che produce prodotti, ma non un’organizzazione generativa che produce i suoi mezzi di produzione, e che si produce da sé*” (Morin, 2001, pag. 194-5).

È noto che il concetto del sé è totalmente occultato dalla scienza classica, eppure è proprio il sé che produce l’essere da cui è prodotto ed è dal concetto di sé che deriverà quello di “*autos* proprio di ogni individualità esistenziale, dal più semplice organismo vivente fino alla coscienza dell’uomo. È negli esseri individuali infatti che il sé fa posto all’*autos* (Morin, 2001, pag. 246).

È a tal proposito che Morin definisce la macchina naturale “un essere organizzazionale prassico” che organizza, produce, ma che soprattutto si auto-organizza e si auto-produce ed è in questo senso che, rifacendosi a Maturana e a Varela (Anselmo, 2005), parla di macchine viventi-autopoietiche. La Natura e la Vita sono complessi “poli-macchinali” che producono processi la cui ciclicità li rende produttori di ciò che li produce. La società non è altro che una “multi-macchina”, perché costituita da individui-macchine, e altresì una “macro-macchina selvaggia” poiché è generata dalle interazioni spontanee che si vengono a instaurare tra gli individui. Con l’apparizione di *sapiens* inoltre lo sviluppo macchinale delle società dipenderà anche da due nuovi fattori: la cultura e il linguaggio, anch’essi vere e proprie macchine organizzazionali poietiche, in quanto produttori di un’infinità di sistemi che si inseriscono attivamente nella prassi antro-po-sociale.

### 4. *Oikos*

In conclusione la produzione-di-sé e la riorganizzazione-di-sé, capacità inesistenti nella macchina artificiale, sono invece fondamentali in una macchina naturale. Per rendere chiare le caratteristiche di un sistema vivente si può nuovamente ricorrere a concetti cibernetici e in particolare a quello di anello retro-attivo e a quello di apertura-organizzazionale. L’anello di retroazione caratterizza i sistemi organizzati, dove gli effetti retroagiscono circolarmente sulla causa che li ha prodotti, o meglio dove il tutto retroagisce su ogni momento e su ogni elemento del processo, rinnovandolo costantemente, mantenendolo in vita fino al superamento di certe soglie di tolleranza.

È per questo che la macchina naturale è in grado di autoriprodursi e auto-organizzarsi e in essa la regolazione, la generatività, la retroazione, la totalità e l’esistenza sono tra loro complementari, indissociabili, imprescindibili.

Il concetto di apertura invece indica un’altra condizione indispensabile per la vita degli “esseri organizzazionali prassici” produttori di sé, perché permette gli scambi energetici con l’esterno.

L’apertura in questo senso infatti è un’apertura sistemica, cioè non solo funzionale, come nel caso delle macchine artificiali, ma essenziale all’esistenza stessa dell’organismo. Le macchine naturali sono esseri ecodipendenti che “*possiedono una doppia identità: un’identità propria che li distingue, un’identità di appartenenza*

*ecologica che li collega al loro ambiente*". In tal senso l'ambiente diventa "una delle dimensioni della vita non meno fondamentale dell'individualità, della società, del ciclo delle riproduzioni"(Morin, 2001, pag. 234).

Il pensiero ecologizzato ci induce ad affermare che "l'indipendenza di un essere vivente ne richiede la dipendenza nei confronti dell'ambiente che lo circonda"; l'apertura è quindi ciò che permette l'esistenza che a sua volta è immersa in un ambiente, ma ne è anche distaccata; è autonoma e contemporaneamente dipendente.

L'apertura fa dell'essere un "essente transitivo", incerto; sin dalla nascita vicino alla rovina: "ogni esistenza si nutre di ciò che la corrode"(Morin, 2001, 238). È in tal senso che Morin definisce l'ecosistema una "superfenice", perché in esso la distruzione, il disordine, gli antagonismi, generano le organizzazioni, l'ordine, la solidarietà; perché il surplus di entropia, di rifiuti, di disordine, di morti anche non naturali, compensa ed equivale il surplus di vita, sperpero di uova, spermatozoi, germi, aumento della popolazione e aumento patologico delle cellule. Le stelle "vivono d'agonia" anche se a differenza di tutti gli altri sistemi e soprattutto dell'essere vivente la fragilità della stella nasce dal disordine interno, perché rispetto all'esterno essa è in una posizione di quasi totale autonomia. L'essere vivente invece dipende principalmente dall'ambiente, le sue verità dipendono sempre da ciò che è "al di là delle sue frontiere" anzi "più l'esistente diviene autonomo, più scopre la sua insufficienza, più guarda verso gli orizzonti, più cerca gli aldilà" (Morin, 2001, pag. 238). È per questo che la nozione di sistema riguarda il vivo dell'oggetto, riguarda comunque l'esser-ci, il da-sein.

E così "il concetto di apertura non è solo termodinamico-organizzazionale, è anche fenomenico/esistenziale"(Morin, 2001, pag. 235); e così l'idea di un universo costituito da oggetti isolati, regolati da leggi universali e necessarie, ontologicamente autosufficienti, indipendenti dal soggetto conoscente e indipendenti dal proprio ambiente viene sostituita dall'idea di un universo formato da "circuiti polirelazionali" che hanno un senso di per sé, ma dipendono sempre e comunque dall'ambiente, dal tempo e dall'osservatore autonomo, che sono quindi esseri eco-auto-organizzati. Morin definisce l'eco-auto-organizzazione anche "un'iperidra" perché pur essendo spontanea, ovvero non controllata da un solo apparato, programma o dispositivo ecologico, non è in balia dell'improvvisazione o della mancanza di regole. La non improvvisazione, la durata, la regolarità dell'eco-auto-organizzazione è appunto costituita dalla storia evolutiva, dal ripetersi di eventi, dalla durata di specie e condizioni, dalla permanenza di geni-memoria-competenze e conoscenza acquisite. Quindi l'eco-auto-organizzazione è come "un'iper-idra, acentrica, ma al tempo stesso policentrica e poligenetica" (Morin, 2004, pag. 48) .

In conclusione, la fisica classica aveva robotizzato la natura, la biologia l'aveva ridotta solo ad una macchina selezionatrice, per Morin, la visione eco-auto-organizzatrice ridona alla Natura "il suo aspetto poetico" perché diventa selezionatrice, generatrice, integratrice, organizzatrice, rigeneratrice al tempo stesso; si riescono quindi a rendere complementari a livello scientifico i due aspetti della natura che solo i poeti e i filosofi avevano reso complementari: la natura matrigna-crudele-impetosa-eliminatrice coesiste con la natura materna-matriciale-armoniosa. La natura eco-auto-organizzata è quindi "materna perché alimenta la vita, saggia perché genera omeostasi, equilibrio, regolazione, armonia, chiaroveggente perché sa vedere tutto e ha la visione del tutto; ma è anche matrigna, cieca, folle, perché si fonda su servitù, sfruttamenti, alienazioni, morte, concorrenze, fagie, antagonismi, olocausti biologici per regolazione demografica"(Morin, 2001, pag. 66).

## 5. I principi dell'eco-auto-organizzazione

Alla luce del percorso fin qui seguito, possiamo affermare che l'organizzazione sistemica, propria delle macchine cibernetiche, diventa negli organismi viventi eco-auto-organizzazione sistemica. È bene sottolineare che l'utilizzo di questi termini comporta l'emergere di un nuovo modo di concepire la realtà e conseguenzialmente un nuovo modo di concepire il rapporto uomo-natura (Gembillo, 2009).

Considerare infatti la Natura e l'individuo come sistemi eco-auto-organizzati, significa considerare la vita dell'una strettamente dipendente dalla vita dell'altro.

Il sistema biotopo, l'ambiente in senso stretto, ovvero il suolo, gli oceani, l'atmosfera, tutto ciò che noi consideriamo inanimato, non vivente, è collegato da un rapporto inter-retroattivo con il sistema biocenosi, con tutto ciò che è vivente; e l'ambiente, la natura, il nostro pianeta, non sono altro che le emergenze che scaturiscono da questo rapporto autopietico, in quanto l'uno, il biotopo, è produttore dell'altra, la biocenosi, che a sua volta lo produce.

Morin ha delineato la propria prospettiva in questo modo: *“Io ho chiamato auto-eco-organizzazione l'organizzazione vivente, secondo l'idea che l'auto-organizzazione dipende dal suo ambiente per attingervi energia e informazione: in effetti, come costituisce un'organizzazione che lavora per automantenersi, essa consuma energia mediante il suo lavoro, quindi deve attingere energia dal suo ambiente. Per di più, deve cercare il suo nutrimento e difendersi contro ciò che la minaccia, quindi deve comportare un minimo di capacità cognitiva”* (Morin, 2006b, pag. 38).

Questa interazione è definita *“relazione auto-ecologica”* (Morin, 2004, pag. 74), e viene articolata in principi, il primo dei quali è quello *“dei cicli bio-tanatici”*, per il quale *“secondo forme differenti, ogni auto-organizzazione fa parte di cicli e di anelli eco-organizzatori, nei quali la sua esistenza si nutre di vita e di morte nello stesso tempo in cui li alimenta”*; e, per il quale, *“ogni vita individuale fa parte di una biocenosi a partire e in funzione della sua esigenza esistenziale e di altre vite”* (Morin, 2004, pag. 74).

Ma per concretizzare la relazione è necessario un *“principio di eco-auto-organizzazione”*, che prepari il campo: *“L'eco-organizzazione può e deve essere intesa come organizzatrice, cooperatrice, coprogrammatrice dei fenomeni di auto-organizzazione, a partire non soltanto dalle sue strutture d'ordine ma anche dai disordini e dagli aspetti aleatori che essa comporta”* (Morin, 2004, pag.74). Ciò comporta uno sviluppo reciproco della complessità dell'eco e dell'auto organizzazione nel senso che *“l'eco-sistema produce complessità organizzata che alimenta le auto-organizzazioni, le quali producono a loro volta complessità organizzata che alimenta gli eco-sistemi”*. Questo significa che *“lo sviluppo della complessità eco-organizzativa è inseparabile dallo sviluppo della complessità auto-organizzativa”* (Morin, 2004, pag. 74).

Allora ogni evento è dipendente dal proprio contesto e viceversa. La tradizionale dipendenza diventa così rapporto reciproco e instaura una relazionalità intrinseca. Insomma, *“l'indipendenza si sviluppa insieme alla dipendenza. Più l'essere diventa autonomo, più è complesso, e più questa complessità dipende dalle complessità eco-organizzatrici che la alimentano. Ogni libertà dipende dalle sue condizioni di formazione e di sviluppo: una volta emersa, la libertà rimane tale se è in grado di retroagire sulle condizioni alle quali è sottoposta”* (Morin, 2004, pag. 74).

Morin ha definito tutto ciò *“complesso di autonomia-dipendenza”*, nel senso che *“perché un essere vivente sia autonomo, è necessario che esso dipenda dal suo ambiente in materia e in energia e anche in conoscenza e in informazione. Più*

*l'autonomia si sviluppa, più si svilupperanno dipendenze multiple*" (Morin, 200b, pag. 38)

I fenomeni viventi, in questa prospettiva sono comprensibili sulla base di una vera e propria *"spiegazione dialogica"*. Questo significa che *"ogni fenomeno di auto-organizzazione dipende non soltanto dalla sua determinazione o dalla sua logica specifiche, ma anche dalla determinazione o dalla logica del suo ambiente. Dobbiamo sforzarci di connettere in un discorso dialogico - e quindi complesso - la spiegazione dall'interno e la spiegazione dall'esterno"* (Morin, 2004, 75).

## **6. verso il paradigma eco-auto-organizzativo**

Per comprendere fino in fondo la relazione auto-eco-organizzatrice è necessario, quindi, tenere presente la seguente definizione: *"L'auto-organizzazione del vivente presuppone e ha bisogno di una dipendenza nei confronti dell'eco-organizzazione della quale fa parte, la quale a sua volta presuppone e ha bisogno delle varie auto-organizzazioni che costituiscono la sua biocenosi* (Morin, 2004, 75). In maniera specifica, *"la relazione auto-ecologica è nello stesso tempo una relazione di opposizione/distinzione, di implicazione/integrazione, di alterità e di unità"* (Morin, 2004, pag. 75)

Entrando nei dettagli, il primo aspetto da sottolineare è quello che una volta si chiamava principio di individuazione e che adesso induce a dire che *"la relazione di distinzione è evidente: la specificità di un essere vivente è quella di distinguersi dagli altri esseri viventi e dal suo ambiente attraverso la sua individualità e la sua singolarità"*(Morin, 2004, pag. 75).

Ma questo non significa ipotizzare una netta contrapposizione. Rilevare ciò è fondamentale, perché *"le idee del determinismo dell'ambiente e dell'adattamento all'ambiente si fondano sulla distinzione fra due entità eterogenee: da una parte l'individuo, la specie, dall'altra l'ambiente. Sulla base di questa distinzione si possono certo delineare le influenze reciproche, le interazioni, le transazioni". Ma limitandosi a questa distinzione non si comprende il fatto che l'autos è parte integrante dell'oikos e che l'oikos coorganizza l'autos"*(Morin, 2004, pag. 75).

Allora, alla opportunità della distinzione, deve seguire la messa in rilievo della relazione perchè, *"al contrario il modello dell'integrazione da parte del tutto non mette in evidenza la distinzione fra autos e oikos, e non sa riconoscere il carattere complesso della loro relazione, che è nello stesso tempo di distinzione e di integrazione"* (Morin, 2004, pag. 75).

La questione, che Morin pone espressamente, a questo punto dell'argomentazione diventa: *"In che modo intendere allora questa relazione, nella quale l'eco-sistema rimane esterno all'auto-organizzazione pur svolgendo in essa un ruolo interno di carattere organizzatore (il che sembra contraddire l'idea stessa di auto-organizzazione), e nella quale l'auto-organizzazione è interna all'eco-organizzazione eppure ha una natura differente da questa"* (Morin, 2004, pag. 76).

Per giungere a una risposta esauriente è necessario un processo concettuale articolato e puntuale: *"Dobbiamo dunque tentare di chiarire la relazione autos/oikos partendo da una base concettuale complessa. Queste due nozioni devono essere assolutamente distinte e addirittura messe in opposizione; eppure, allo stesso tempo, si implicano reciprocamente: non possono essere pensate o esaminate separatamente"* (Morin, 2004, pag. 76).

Per meglio chiarire la questione Morin rimanda, come già rilevato, a quanto elaborato nel volume dedicato alla Natura e alla sua evoluzione. E' bene quindi ribadire che *“un primo gradino concettuale ci è dato dalla teoria dell'organizzazione del sé”*; perché *“per organizzare la sua autonomia, l'essere organizzatore di sé ha bisogno non soltanto di “chiusura” rispetto al suo ambiente, ma anche di apertura su questo ambiente nel quale trova non soltanto energia ma anche quella “complessità organizzata” e quella coorganizzazione che sono necessarie per la sua esistenza. Dunque non possiamo concepire l'essere vivente come un oggetto chiuso o, parlando in maniera più precisa, come un soggetto chiuso”*(Morin, 2004, 76).

Non è un oggetto chiuso, ma pur essendo aperto esso è un tutto. Infatti, va rilevato che *“un secondo gradino è fornito da una concezione sistemica complessa secondo la quale l'auto è una parte costitutiva e nello stesso tempo è una totalità, o ‘olone’”*(Morin, 2004, pag. 76).

Bisogna però procedere oltre nella riflessione e stringere i collegamenti in maniera ancor più efficace. Infatti, *“per comprendere l'originalità della relazione auto-oikos questo è però ancora insufficiente: non si tratta soltanto di due concetti adattabili e integrabili (il sé e l'ambiente), ma anche e soprattutto di una doppia concettualizzazione necessaria sia all'auto che all'oikos, di una doppia concettualizzazione nella quale ogni concetto produce necessariamente l'altro in un processo genetico unitario. Dobbiamo dunque spingerci oltre, cercando di comprendere l'entità una e doppia:auto-eco* (Morin, 2004, 76).

Morin insiste opportunamente sulla connessione, sull'integrazione reciproca, per cui *“l'eco-sistema non è l'eco-sistema insieme agli individui; l'individuo non è l'individuo separato dall'eco-sistema, ma l'individuo insieme all'eco-sistema. Pur essendone ‘egoisticamente’ estranea, l'auto-organizzazione fa parte dell'eco-organizzazione che a sua volta fa parte dell'auto-organizzazione pur essendone ‘ecoisticamente’ estranea”* (Morin, 2004, pag.76).

La nuova prospettiva, dunque, ruota attorno al concetto di reciprocità. *“Così, da tutti i punti di vista, i due concetti sono nello stesso tempo distinti e inseparabili: sono parte di un anello che costituisce un macro-concetto ricorsivo e complesso, che nell'integrazione reciproca mantiene la distinzione/opposizione e nella distinzione/opposizione mantiene l'integrazione reciproca”* (Morin, 2004, pag. 77).

In questa ricorsività il soggetto non si limita più alla semplice teoria, ma nell'atto conoscitivo si mette in gioco come uomo intero. In questo punto avviene il passaggio dalla conoscenza alla cognizione.

## **7. Perché il computo**

Rispetto alla Natura, intesa come physis, Morin indaga, nel volume dedicato alla biosfera (Morin, 2004), l'emergere del computo, concetto fondamentale per comprendere il rapporto tra auto ed eco organizzazione. Il computo infatti rappresenta da un lato il nuovo, l'emergenza scaturita dalla physis; dall'altro, invece, il radicamento per i vari livelli del reale, dall'antropo-socio-sfera alla noosfera. In tale prospettiva, Morin esemplifica il passaggio dalla conoscenza alla cognizione come trasformazione della dimensione teoretica dal *cogito* al *computo*.

Preliminarmente, la differenza si evidenzia mediante il dato per cui *“il cogito cartesiano produce la coscienza del “sono”. Il computo, per parte sua, produce il sono, cioè simultaneamente l'essere, l'esistenza e la qualità del soggetto”*(Morin, 2004, pag. 223).



La differenza appare evidente e sostanziale. Per esempio, *“il cogito cartesiano conosce solo l’Io e il Me. Non c’è Sé, quindi non c’è corporeità, physis, organizzazione biologica nel cogito. E anzi Cartesio respinge il corpo nell’universo della res extensa e ne separa l’ego immateriale, separa la macchina vivente e la soggettività dell’io penso”* (Morin, 2004, pag. 223).

Nel computo, invece, come hanno magistralmente mostrato Humberto Maturana e Francisco Varela (1985), il soggetto si autoproduce. Insomma, per Morin, *“il computo computa necessariamente insieme l’Io, il Me e il Sé, in altre parole la corporeità fisica del Me-Io. Il computo opera l’unità fondamentale del fisico, del biologico, del cognitivo. Esso computa nella medesima unità multidimensionale l’essere, la macchina, il soggetto e ci mostra non soltanto che l’idea di soggetto non è isolabile dall’individuo vivente ma anche che l’individuo vivente non è isolabile dall’idea di soggetto”* (Morin, 2004, pag. 223).

In ogni atto cognitivo allora, il soggetto, ogni soggetto vivente, mette in gioco tutto se stesso; si espone a rischi più o meno gravi e vitali. Se questo è vero, l’idea di conoscenza si è trasfigurata.

## **8. Verso una nuova idea di conoscenza**

In prima istanza, l’attività del conoscere non è più lineare, ma circolare (Morin e altri 2002). Ovvero, *“è necessario promuovere una conoscenza capace di cogliere i problemi globali e fondamentali per inscrivere in essi le conoscenze parziali e locali. Questo è un problema capitale e sempre misconosciuto”*(Morin, 2001b, pag.12).

L’organizzazione tradizionale della nostra conoscenza, infatti, non permette assolutamente di cogliere la globalità e tutte le sue caratteristiche. Questo perché ci fondiamo su un processo che porta a sommare le parti e che non consente di coglierne i nessi. Così, *“la supremazia di una conoscenza frammentata nelle diverse discipline rende spesso incapaci di effettuare il legame tra le parti e le totalità, e deve far posto a un modo di conoscere capace di cogliere gli oggetti nei loro contesti, nei loro complessi, nei loro insiemi”*(Morin, 2001b, pag. 12).

Allora, diversamente dal consueto approccio analitico, che separa e disgiunge in parti, staccate l’una dall’altra, una conoscenza pertinente si deve basare non più su concetti come unità semplice, causalità lineare, meccanicismo, ma su principi come quello di “sistema” che va a sostituirsi in tutto e per tutto a quello di Uno; si deve fondare sul principio di causalità retroattiva al posto del rigido rapporto causa-effetto; e, soprattutto, deve erigersi sul concetto di autopoiesi che rende assolutamente inadeguata l’idea del meccanicismo come unica via possibile per descrivere la realtà (Gembillo, 2008).

Tutto questo significa *“sviluppare l’attitudine naturale della mente umana a situare tutte le informazioni in un contesto e in un insieme”*; solo così è possibile *“insegnare i metodi che permettano di cogliere le mutue relazioni e le influenze reciproche tra le parti e il tutto in un mondo complesso”* ( Morin, 2001b, pag. 12)

Per potere raggiungere tale fine, è però necessaria una riforma radicale dell’insegnamento che consenta una impostazione del tutto nuova. Ovvero, *“al fine di articolare e organizzare le conoscenze e per questa via riconoscere e connettere i problemi del mondo serve una riforma del pensiero. Ora, questa riforma è paradigmatica e non programmatica: è la questione fondamentale per l’educazione perché concerne la nostra capacità di organizzare la conoscenza”*(Morin, 2001b, pag.35)

Essa costituisce un approccio pertinente ai problemi del mondo. In tale prospettiva *“la conoscenza pertinente deve affrontare la complessità. Complexus significa ciò che è tessuto insieme; in effetti si ha complessità quando sono inseparabili i differenti elementi che costituiscono un tutto (come l'economico, il politico, il sociologico, lo psicologico, l'affettivo, il mitologico) e quando vi è tessuto interdipendente interattivo e inter-retroattivo tra l'oggetto di conoscenza e il suo contesto, le parti e il tutto, il tutto e le parti, le parti tra di loro. La complessità è perciò, il legame tra l'unità e la molteplicità”*(Morin, 2001b, pag. 38)

È per affrontare il “complicato tessuto di eventi”, che abbiamo di fronte e di cui facciamo parte, che è determinante sostituire l'antica visione gerarchico piramidale della realtà. Per questo motivo, *“gli sviluppi propri della nostra era planetaria ci mettono a confronto sempre più ineluttabilmente con le sfide della complessità”, di conseguenza l'educazione deve promuovere una ‘intelligenza generale’ capace di riferirsi al complesso al contesto in modo multidimensionale e al globale”*(Morin, 2001b, pag. 38)

Allo scopo bisogna andare oltre e dimenticare quanto ormai è radicato in noi; dobbiamo superare quelli che si sono consolidati come condizionamenti inconsci. Infatti, *“poiché la nostra educazione ci ha insegnato a separare, compartimentare, isolare e non a legare le conoscenze, l'insieme di queste costituisce un puzzle inintelligibile. Le interazioni, le retroazioni e i contesti della complessità che si trovano nella no man's land tra le discipline diventano invisibili. I grandi problemi umani scompaiono a vantaggio dei problemi tecnici particolari. L'incapacità di organizzare il sapere sparso e compartimentato porta all'atrofia della disposizione mentale naturale a contestualizzare e a globalizzare”*(Morin, 2001b, pag. 43)

Dopo averci imprigionato in un imprinting che ci condiziona fortemente, *“l'intelligenza parcellare, compartimentata, meccanicista disgiuntiva riduzionista, spezza il complesso del mondo in frammenti disgiunti, fraziona i problemi separa ciò che è legato, unidimensionalizza il multidimensionale. E' un'intelligenza miope che il più delle volte finisce per essere cieca. Distrugge sul nascere le possibilità di comprensione e di riflessione, riduce le possibilità di un giudizio correttivo o di una prospettiva a lungo raggio”*(Morin, 2001b, pag. 43).

Gli effetti di questo approccio sono davvero paradossali, al punto che *“più i problemi diventano multidimensionali, più si è incapaci di pensare la loro multidimensionalità più progredisce la crisi, più progredisce l'incapacità a pensare la crisi più i problemi diventano planetari, più diventano impensati. Incapace di considerare il contesto e il complesso planetario l'intelligenza cieca rende incoscienti e irresponsabili”*(Morin, 2001b, pag. 43)

Suggerire il giusto antidoto è quanto Morin si è espressamente proposto di fare. Anzi, si può dire che tutta la sua opera si presenta come rimedio a questo modo di essere. In maniera specifica, *“si tratta di sostituire un pensiero che separa e che riduce con un pensiero che distingue e che collega. Non si tratta di abbandonare la conoscenza delle parti per la conoscenza delle totalità, né l'analisi per la sintesi: si deve coniugarle. Vi sono le sfide della complessità con le quali gli sviluppi propri della nostra era planetaria ci mettono ineluttabilmente a confronto”*(Morin, 2001b, pag. 46).

Per conseguire l'obiettivo, sarebbe necessario fare, finalmente, il passo decisivo nella direzione del superamento di steccati secolari che sono alla base di persistenti pregiudizi e gravi incomprensioni. Ovvero, *“da qui la necessità di un grande riaccorpamento delle conoscenze nate dalle scienze naturali, al fine di situare la condizione umana nel mondo, con le conoscenze nate dalle scienze umane per spiegare le multidimensionalità e le complessità umane; da qui la necessità di integrare in queste conoscenze l'apporto inestimabile degli studi umanistici, non soltanto quello*

della filosofia e della storia ma anche quello della letteratura, della poesia, dell'arte”(Morin, 2001b, pag. 48)

In questa nuova prospettiva, la formazione educativa deve abbracciare in uno sguardo complessivo tutti quegli aspetti che indicano in che senso l'essere umano è un cittadino del mondo. Allora, *“una delle vocazioni essenziali dell'educazione sarà l'esame e lo studio della complessità umana. L'educazione dovrebbe mostrare e illustrare il Destino a molte facce dell'umano: il destino della specie umana, il destino individuale, il destino sociale, il destino storico, tutti i destini mescolati e inseparabili. Dovrebbe sfociare nella presa di conoscenza, dunque di coscienza, della condizione umana, della condizione comune a tutti gli umani e della ricchissima e necessaria diversità degli individui, dei popoli, delle culture, e infine nel nostro radicamento come cittadini della Terra”*(Morin, 2001b, pag. 62)

Questo induce Morin a parlare di “identità terrestre” e a esortare a un nuovo rapporto col nostro pianeta: *“Dobbiamo imparare a ‘esserci’ sul pianeta. Imparare a esserci significa: imparare a vivere, a condividere, a comunicare a essere in comunione; è ciò che si imparava soltanto e nelle culture singolari. Abbiamo bisogno ormai di imparare a essere, vivere, a condividere a comunicare, essere in comunione anche in quanto umani del pianeta Terra. Non dobbiamo più essere solo di una cultura ma anche essere terrestri. Dobbiamo impegnarci non a dominare ma a prenderci cura, migliorare, comprendere”*(Morin, 2001b, pag. 77)

In altre parole dobbiamo farci da noi stessi un nuovo imprinting che Morin riassume in questi termini: *“Dobbiamo inscrivere in noi*

- *la coscienza antropologica che riconosce la nostra unità nella nostra diversità;*
- *la coscienza ecologica ossia la coscienza di abitare, con tutti gli esseri mortali, una stessa sfera vivente (biosfera). Il conoscere il nostro legame consustanziale con la biosfera ci porta ad abbandonare il sogno prometeico del dominio dell'universo per alimentare, al contrario l'aspirazione alla convivialità sulla Terra;*
- *la coscienza civica terrestre ossia la coscienza della responsabilità e della solidarietà per i figli della Terra;*
- *la coscienza dialogica, che nasce dall'esercizio complesso del pensiero e che ci permette nel contempo di criticarci fra noi, di autocriticarci e di comprenderci gli uni gli altri”*(Morin, 2001b, pag. 78).

Come corollario, dovremmo infine metterci nelle condizioni di “affrontare le incertezze”: *“I secoli precedenti hanno sempre creduto in un futuro ripetitivo o progressivo. Il xx secolo ha scoperto la perdita del futuro, cioè la sua imprevedibilità. Questa presa di coscienza deve essere accompagnata da un'altra, retroattiva e correlativa: quella secondo cui la storia umana è stata e rimane un'avventura ignota”*(Morin, 2001b, pag. 81)

Questo viene corroborato dalla presa di coscienza per la quale dobbiamo renderci più responsabili e più consapevoli del fatto che *“l'umanità ha cessato di essere una nozione solamente biologica pur essendo indissociabile dalla biosfera; l'umanità ha cessato di essere una nozione senza radici: si è radicata in una “Patria”, la Terra e la Terra è una patria in pericolo. L'Umanità ha cessato di essere una nozione astratta; è una realtà vitale poiché è ormai per la prima volta minacciata di morte. L'Umanità ha cessato di essere una nozione solamente ideale, è divenuta una comunità di destino e solo la coscienza di questa comunità può condurla a una comunità di vita; l'Umanità è ormai soprattutto una nozione etica: è ciò che deve essere realizzato da tutti e in tutti e in ciascuno”*(Morin 2001b, pag. 120-121; Morin- Kern, 1994.)

In questo modo si è fermato il “processo”? No. Si è fermato soltanto l'astratta corsa in avanti; la impossibile ricerca di una “nuova frontiera”. Da adesso, sappiamo che ci

aggiriamo in uno spazio ampio ma limitato; sappiamo che i nostri limiti sono anche spaziali, oltre che temporali.

## **Bibliografia**

- Anselmo A., 2005. Edgar Morin e gli scienziati contemporanei, Rubbettino ed., Soveria Mannelli.
- Anselmo A., 2006. Edgar Morin dalla sociologia all'epistemologia, Guida ed., Napoli.
- Bertalanffy L. von, 2004. Teoria generale dei sistemi, Mondadori ed., Milano.
- Eigen M. 1992. Gradini verso la vita, Adelphi ed., Milano.
- Gembillo G., 2008. Le Polilogiche della complessità, Le Lettere, Firenze.
- Gembillo G., 2009. Da Einstein a Mandelbrot, Le Lettere, Firenze.
- Maturana H., 1993. Autocoscienza e realtà, Cortina ed., Milano.
- Maturana H., Varela F. 1985. Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente, Marsilio ed., Venezia.
- Monod J., 1995. Il caso e la necessità, Mondadori, Milano.
- Morin E., 2001. Il metodo 1, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2001b. I sette saperi necessari all'educazione del futuro, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2004. Il Metodo 2, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2005. Il Metodo 5, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2006. Il Metodo 6, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2007. Il Metodo 3, Cortina ed., Milano.
- Morin E., 2008. Il Metodo 4, Cortina ed., Milano.
- Morin E., Kern A.B., 1994. Terra-patria, Cortina ed., Milano.
- Morin E., e altri, 2002. La metafora del circolo nella filosofia del novecento, Siciliano ed., Messina.
- Morin E., 2006 b. Complessità ristretta, complessità generale, in "Complessità", n° II, Sicania ed., Messina , pp. 30-53.
- Somenzi V., Cordeschi R, a cura di, 1986. La filosofia degli automi, Boringhieri, Torino.
- Wiener N., 1968. La cibernetica. Controllo e comunicazione nell'animale e nella macchina, Mondadori, Milano.