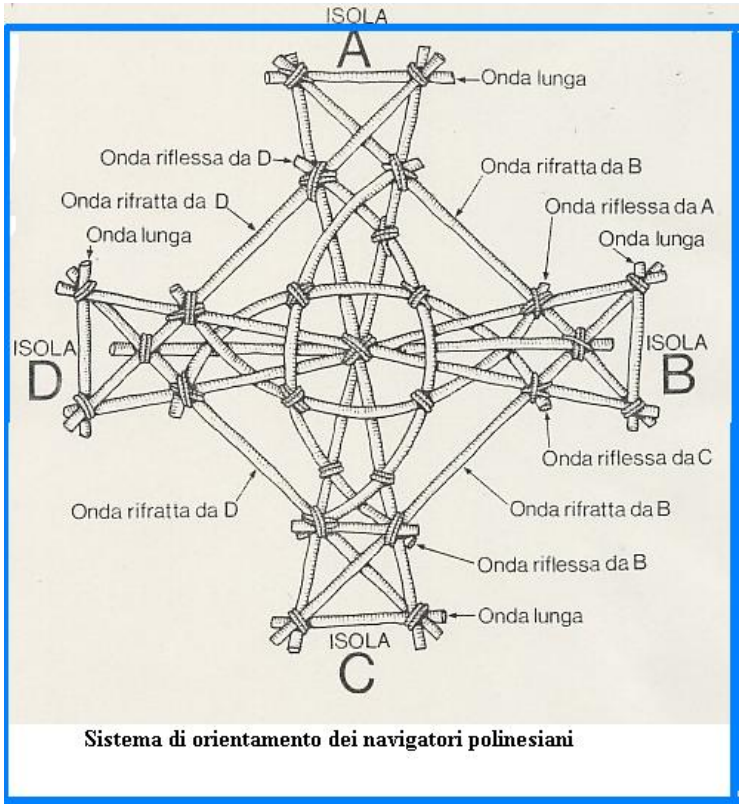
Bateson, la mappa e il territorio o anche *la ricerca della realtà*



Sistema di orientamento dei navigatori polinesiani

Il *mattang* micronesiano è una carta nautica, costruita con bastoncini di bambù e conchiglie: il bambù serve ad indicare l'andamento del moto ondoso e le conchiglie le isole.

Il mattang è una mappa individuale, costruita dal navigatore per un uso personale e specifico

Dare un nome è sempre un classificare e tracciare una mappa è essenzialmente lo stesso che dare un nome.
Bateson

Bateson MEN p 47, 1984

Quali sono le regole mediante le quali un individuo "costruisce" la sua esperienza?

I filosofi hanno identificato e distinto due specie di problemi: dapprima i problemi di come sono le cose, che cosa è una persona e che genere di mondo è questo; questi sono i problemi dell'ontologia. Poi vi sono i problemi di come noi conosciamo qualcosa…e che genere di creature siamo noi che possiamo conoscere qualcosa (o forse niente) … questi sono i problemi dell'epistemologia

Al-Idrisi, secolo XII

Nella storia naturale dell'essere umano vivente l'ontologia e l'epistemologia non possono essere separate.

Le sue convinzioni (di solito inconsce) sul mondo che lo circonda determineranno il suo modo di vederlo e di agirvi e questo suo modo di sentire e di agire determinerà le sue convinzioni sulla natura del mondo.

L'uomo è quindi imprigionato in una trama di premesse epistemologiche e ontologiche che, a prescindere dalla loro verità o falsità ultima, assumono per lui carattere di parziale autoconvalida.

Bateson, VEM p. 362, 2000 articolo 1971

La ricerca della realtà

Da Monde diplomatique, il Manifesto, *L'Atlante per l'ambiente*

E' scomodo far sempre riferimento all'epistemologia e all'ontologia insieme, e d'altronde è errato pensare che esse si possano separare nell'ambito della storia naturale…ciò che importa è un insieme di ipotesi o premesse abituali, implicite nella relazione tra l'uomo e l'ambiente e che queste premesse possono essere vere o false…impiegherò il termine unico 'epistemologia' per designare entrambi gli aspetti della trama di premesse che reggono l'adattamento (o il disadattamento) all'ambiente umano e fisico.

Per dirla con George Kelly, queste sono le regole mediante le quali un individuo 'costruisce' la sua esperienza.

Bateson, VEM 363 saggio 1971

L'universo dell'uomo non ha quel carattere oggettivo che fin dai tempi di Locke e di Newton è stato fonte di sicurezza per gli scienziati della natura.

Nella conoscenza scientifica il soggetto conoscente paradossalmente scompare. Infatti l'ideale di oggettività scientifica è basato sull'intercambiabilità dei soggetti conoscenti…Il soggetto conoscente che svanisce alimenta il mito della autonomia e della separatezza del mondo *Susan Oyama 1998*

…Gli alberi del bosco sono in certo senso funzione della nostra percezione…le leggi e i processi della nostra percezione costituiscono un ponte che ci collega in modo inseparabile a ciò che percepiamo: un ponte che unisce soggetto e oggetto.

Per chiunque lavori nelle scienze dell'uomo, ciò comporta che ogni nuova scoperta e ogni nuovo progresso sono un'esplorazione del sé. Quando il ricercatore comincia a sondare zone sconosciute dell'universo, l'altro capo della sonda è sempre immerso nelle sue parti vitali.

Bateson, USU p.375, 1997
conferenza 1958

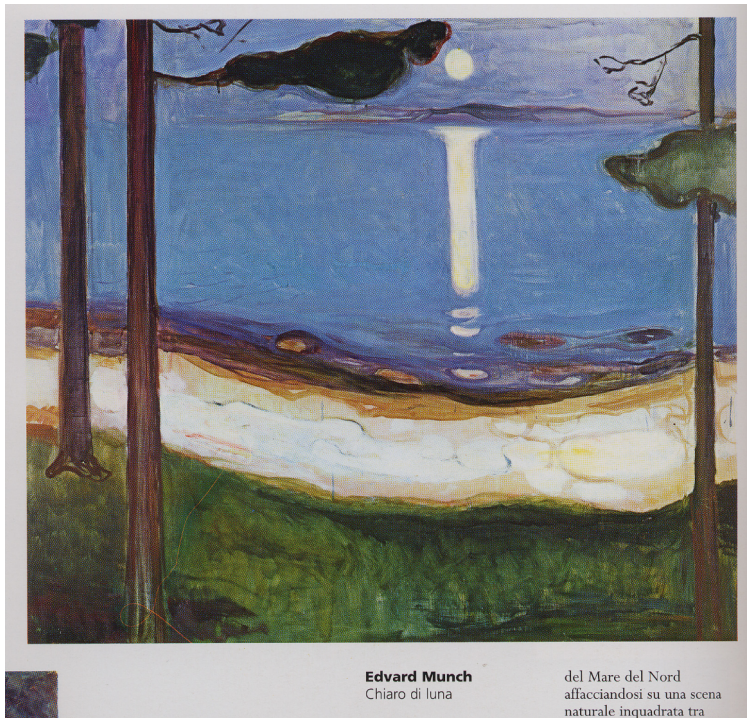
…ciò è altrettanto vero per le scienze naturali e per la matematica.

In effetti i grandi mutamenti avvenuti negli ultimi trent'anni in fisica e in matematica hanno avuto questo carattere, soprattutto la scoperta della relatività e la scoperta che neppure la geometria euclidea ha a che fare con la storia naturale oggettiva dello spazio esterno, bensì con quello che potrei chiamare lo 'spazio' tra virgolette: voglio dire lo spazio non com'è, bensì com'è definito da chi lo percepisce o da chi lo immagina.

Chiaro di luna

Quel giorno, al tramonto come di solito faceva, il signor Palomar scese fino al mare per farsi una nuotata.

Si immerse, riemerse ed ecco lì sulla superficie calma dell'acqua la spada del sole venirgli incontro: partiva dall'orizzonte e, non c'erano proprio dubbi, puntava dritto su di lui per fermarsi a poca, pochissima distanza dalla sua testa.



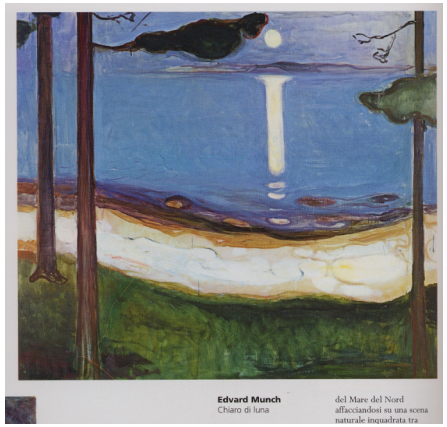
Edvard Munch
Chiaro di luna

del Mare del Nord
affacciandosi su una scena
naturale inquadrata tra

Un omaggio speciale a lui solo?

Gli piacque pensarlo, lo fece e nuotò un po' in questa illusione. Ma poi dovette riconoscere che quel raggio di sole non brillava solo per lui sulle acque scure e tiepide al tramonto, ma anzi:

[I. Calvino, *Palomar*, Einaudi, Torino ,1983, p. 15



ognuno ha un suo riflesso, che solo per lui ha quella direzione e si sposta con lui. Ai due lati del riflesso, l'azzurro dell'acqua è più cupo.

'E' quello il solo dato non illusorio, comune a tutti, il buio? '
si domanda il signor Palomar.

Ma la spada s'impone ugualmente all'occhio di ciascuno, non c'è modo di sfuggirle. 'Ciò che abbiamo in comune è proprio ciò che è dato a ciascuno come esclusivamente suo?'

...Tutto questo avviene non sul mare, non nel sole - pensa il nuotatore Palomar - ma dentro la mia testa, nei circuiti tra gli occhi e il cervello. Sto nuotando nella mia mente; è solo lì che esiste questa spada di luce; e ciò che mi attira è proprio questo.
E' questo il mio elemento, l'unico che io possa in qualche modo conoscere..

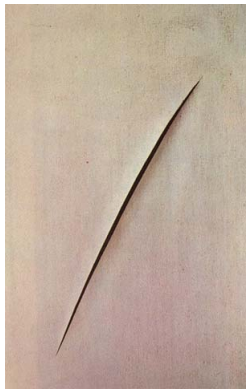
I presupposti sono cose da portare alla luce del giorno

Sia come sia io credo all'importanza dei presupposti scientifici, all'idea che esistano modi più o meno buoni di costruire le teorie scientifiche e alla necessità di una chiara enunciazione dei presupposti, così da poterli migliorare.

Vale la pena di individuare certi presupposti fondamentali che tutte le menti devono condividere…

La nuova scienza si formerà intorno a idee profondamente non fisiche: la natura della relazione tra il nome e la cosa che ha quel nome, la natura dei sistemi ricorsivi e la natura della differenza.

La mappa non è il territorio e il nome non è la cosa designata



Lucio Fontana,
Concetto spaziale, Attesa, 1960

…Le "differenze" di qualsiasi specie (ragioni, contrasti, differenze sottrattive o additive, differenze tra fenomeni esterni, differenze fra il sé e l'esterno, ecc.) sono "sempre" un "rimuovere" dagli eventi accoppiati o multipli in cui sono immanenti (ma non localizzate). Le differenze, perciò, sedimentano "novità di differenza" e queste "novità" o informazioni possono essere di diversi "livelli" o "tipi logici".

La mappa non è il territorio e le regole di codifica con le quali si fa la mappa e la si "legge" non sono la mappa, ecc.

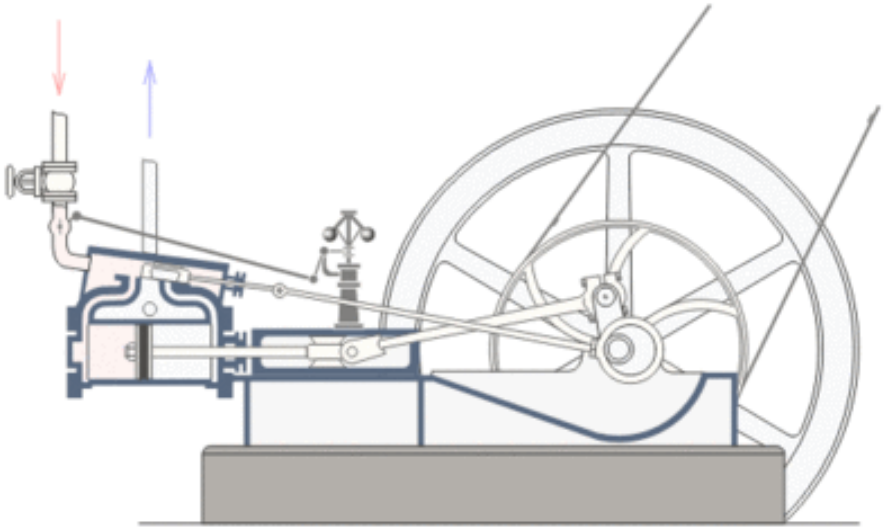
Dal 27 al 30 Luglio 1976, allo Wheelwright Center di Marin County, California, si tenne una conferenza organizzata da Stewart Brand e Gregory Bateson, sulla patologia del dualismo cartesiano mente-corpo

Le serie causali circolari
Natura ricorsiva del meccanismo autocorrettivo

Risale a Norbert Wiener ed è ben nota: si tratta della retroazione

Nei sistemi autocorrettivi e quasi finalistici accade sempre e comunque che le serie causali interne al sistema siano a loro volta circolari.

Se sono dotate di energia indipendente, queste serie causali fanno sì che il sistema sia soggetto ad autocorrezione o ad esaltazione.



1784 James Watt brevetta la macchina a vapore

Bateson USU p.344
scritto nel 1977

Le serie causali circolari

Nell'epistemologia più ampia sembra che una serie causale, propagandosi nell'universo, non possa far altro che svanire via via oppure tornare al punto di partenza.

Nel primo caso il problema della sopravvivenza della serie non si pone; nel secondo caso il ritorno al punto di partenza dà origine a un sistema che è necessariamente destinato a sopravvivere per un tempo più o meno lungo.

Viviamo in un universo in cui i treni causali durano, cioè sopravvivono nel tempo, solo se sono ricorsivi, e alcuni sopravvivono più a lungo degli altri.

Se le nostre spiegazioni o la nostra comprensione dell'universo vogliono in qualche modo corrispondere a questo universo, o fornirne un modello, e se l'universo è ricorsivo, allora anche le nostre spiegazioni e le nostre logiche debbono essere fondamentalmente ricorsive.

Bateson, USU p. 344

Ricorsività

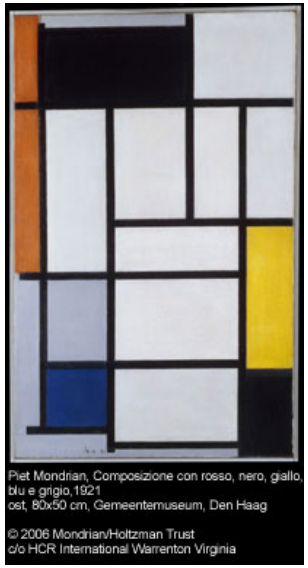
Mondrian

Bateson 1977 …Il secondo tipo di ricorsività è stato proposto da Varela e Maturana. Questi due teorici discutono il caso in cui qualche proprietà di un tutto è reintrodotta nel sistema e produce un tipo alquanto diverso di ricorsività, di cui Varela ha elaborato il formalismo.

Bateson, USU p.344

Autopoiesi

Francisco Varela Humberto Maturana.



Mondrian,
Composizione con rosso, nero, giallo, blu e grigio
1921

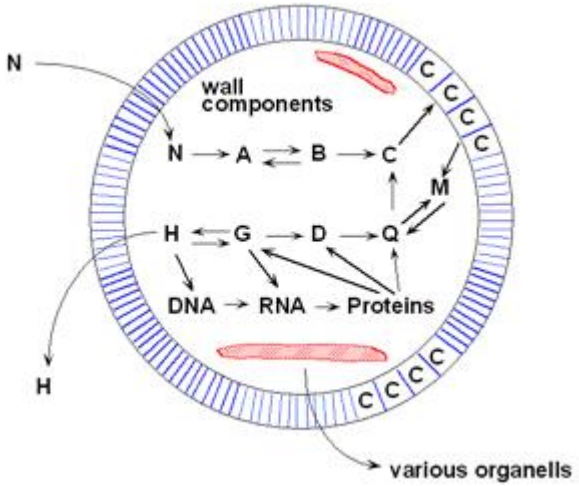
"Autopoiesi" deriva dal greco "auto" (sé) e "poiesis" (creazione)

La caratteristica fondamentale di sistemi viventi è di possedere una struttura organizzata capace di **mantenere e rigenerare nel tempo la propria unità e la propria autonomia** rispetto alle continue variazioni dell'ambiente circostante, **tramite la creazione delle proprie parti costituenti**, che a loro volta contribuiscono alla generazione dell'intero sistema. I sistemi viventi quindi mantengono se stessi grazie alla produzione dei propri "sottosistemi" che producono a loro volta l'organizzazione strutturale globale necessaria per mantenerli e produrli.

I sistemi viventi sono visti come strutture **autonome** e dotate di **chiusura operazionale**, in cui il sistema si trova in una situazione di completo autoriferimento, in cui cioè pensa solo al proprio mantenimento e tutte le azioni che sembra compiere verso l'esterno sono in realtà atte a mantenere la propria integrità rispetto alle perturbazioni ambientali.

Cellula

Questo schema ci mostra la cellula come un *affare* sferoidale, con una membrana che distingue il vivente dall'ambiente esterno, che permette l'entrata di nutrienti indicati come N e l'uscita di composti catabolizzati indicati come H.

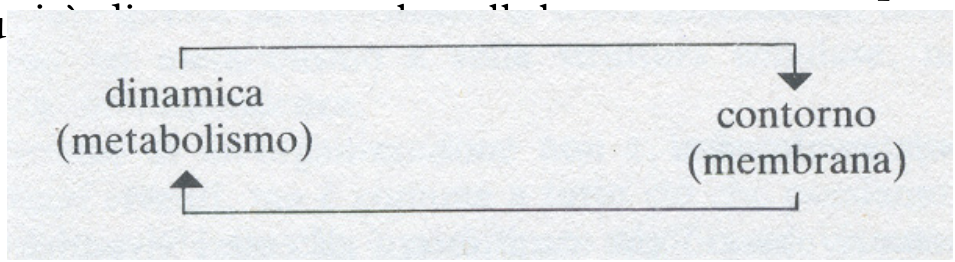


Qual è allora la caratteristica peculiare di questa dinamica cellulare rispetto a qualunque altro complesso di trasformazioni molecolari nei processi naturali?

È molto interessante: questo metabolismo cellulare produce componenti che vanno tutti a integrare la rete di trasformazioni che li ha prodotti, e alcuni di essi costituiscono un *contorno,* un limite per questa stessa rete di trasformazioni. In termini morfologici, possiamo vedere la struttura che rende possibile questo isolamento nello spazio come una *membrana*.

Ebbene, questo contorno membranoso non è un prodotto del metabolismo cellulare, come invece la tela che è il prodotto della macchina per tessere. E questo perché tale membrana non solo limita l'estensione della rete di trasformazioni che ha prodotto i suoi componenti costitutivi, ma fa anche parte integrante di essa.

Senza questa architettura spaziale, il metabolismo cellulare verrebbe meno, producendo un brodo di molecole che diffonderebbe ovunque e non costituirebbe un'u



La cellula

Siamo dunque in presenza di una situazione molto particolare per quanto concerne i rapporti tra le trasformazioni chimiche: da un lato possiamo vedere una rete di trasformazioni dinamiche che produce i suoi stessi componenti, e che è condizione della possibilità di esistenza di un contorno; dall'altro lato possiamo vedere un contorno che è condizione della possibilità di funzionamento della rete di trasformazioni che l'ha prodotto come un'unità..

Va notato che questi non sono processi sequenziali, bensì due aspetti di un fenomeno unitario. Non è che ci sia stato prima il contorno e poi la dinamica, poi il contorno ecc. Stiamo parlando di un tipo di fenomeno in cui la possibilità di distinguere un qualcosa dal tutto (qualcosa che, per esempio, posso vedere al microscopio) dipende dall'integrità dei processi che lo rendono possibile. Se interrompiamo (in qualche punto) la rete metabolica cellulare ci accorgeremo che, dopo un certo tempo, non avremo più alcuna unità di cui parlare.

Autopoiesi

Quando guardi un sistema vivente trovi sempre una rete di processi o di molecole che reagiscono tra di loro in tale modo da produrre la rete che li ha prodotti e che determina il proprio confine: tale rete chiamo autopoietica.

Ogni volta che incontri una rete le cui operazioni producano se stessa come risultato, sei di fronte a un sistema autopoietico. Produce se stesso. Il sistema è aperto all'ingresso di materia, nutrienti, energia dall'esterno, ma è chiuso rispetto alla dinamica delle reazioni che lo generano.

Dal problema del controllo a quello della interconnessione reciproca dei sistemi

Mondrian *Albero grigio*

Quello che distingue i componenti della 'lista del vivente' è questa capacità di mantenere l'identità grazie a un sistema di trasformazioni coordinate e organizzate, facenti parte del sistema stesso.

Questo insieme di trasformazioni e la loro auto-organizzazione sono le chiavi del concetto di autopoiesi, e determinano e caratterizzano l'interazione del vivente con l'ambiente esterno, dall'evoluzione all'ecologia: il mondo è visto dall'interno del sistema vivente stesso.

Quindi si arriva a questa definizione del vivente che è vera così per una cellula come per un albero. L'albero che perde i frutti e le foglie nell'inverno, li riproduce dal proprio interno nella primavera e nell'estate, anch'esso assimilabile alla definizione di 'fabbrica che si rifà dall'interno'

Una analogia per i sistemi viventi

Immaginiamo un soggetto che è vissuto per tutta la sua vita in un sottomarino e che, non essendone mai uscito, è perfettamente addestrato a guidarlo. Ora noi siamo sulla spiaggia e vediamo che il sottomarino si avvicina ed emerge dolcemente alla superficie; prendiamo la radio e diciamo al pilota che sta all'interno:

«Congratulazioni, hai evitato gli scogli e sei emerso con grande eleganza; le manovre del sottomarino sono state perfette». Il nostro pilota all'interno, però, è sconcertato:

«Cos'è questa storia di scogli e di emersione? Tutto quello che ho fatto è stato muovere leve e girare manopole e stabilire certe relazioni fra indicatori in una sequenza preordinata in accordo con le mie abitudini. Io non ho effettuato alcuna manovra e tu mi parli di un sottomarino, per di più: mi sembra quasi una burla».

Una analogia per i sistemi viventi

Per l'uomo all'interno del sottomarino esistono solo le letture degli indicatori, le loro transizioni e i modi di ottenere certe relazioni specifiche tra esse. Solo per noi, che stiamo fuori e che vediamo come cambiano le relazioni fra il sottomarino e il suo ambiente, esiste il comportamento del sottomarino, che può sembrare più o meno adeguato a seconda delle conseguenze che provoca.

Se vogliamo mantenere la contabilità logica non dobbiamo confondere il funzionamento del sottomarino, la sua dinamica di stati, con i suoi spostamenti e cambiamenti di posizione nell'ambiente.

La dinamica di stati del sottomarino, con il suo pilota che non conosce il mondo esterno, non si realizza mai nel funzionamento mediante rappresentazioni del mondo che vede l'osservatore esterno: non comprende né «spiagge», né «scogli», né «superfici», ma solo correlazioni fra indicatori entro certi limiti prefissati.

Entità quali spiagge, scogli o superfici sono validi solamente per un osservatore esterno, non per il sottomarino, né per il pilota come componente di esso.

L'empatia

Francisco Varela
La coscienza nelle neuroscienze 7/1/2001

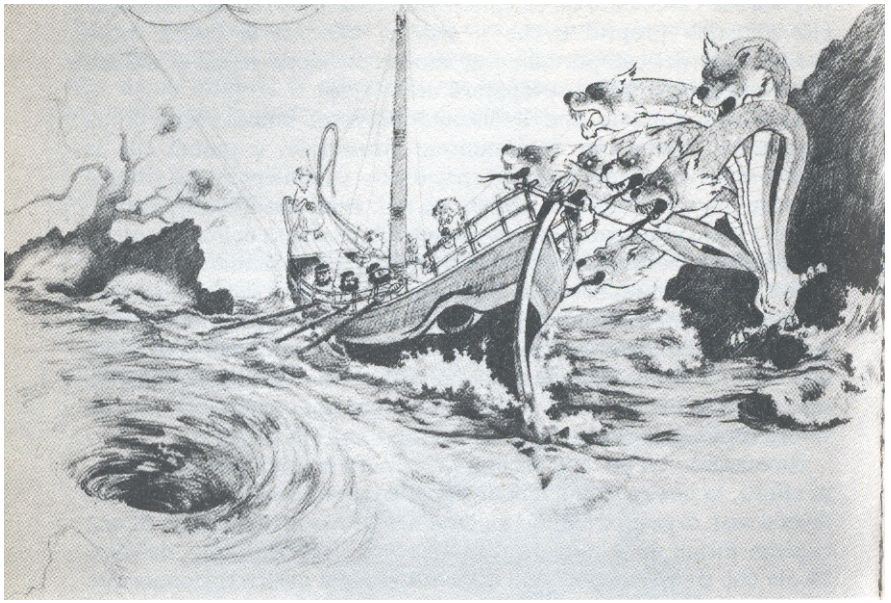
Ma c'è una … dimensione, valida soprattutto per l'uomo - ma anche per i primati superiori - il fatto di essere strutturalmente concepiti per avere rapporti con i nostri congeneri, con individui della stessa specie, l'abilità innata, di un'importanza assolutamente centrale, che costituisce l'empatia, di mettersi al posto dell'altro, di identificarsi con l'altro.

Il rapporto tra madre e bambino non è che una faccenda di empatia. Non soltanto nell'infanzia, ma per tutto il resto dell'esistenza, la vita, la vita mentale, la vita della coscienza, la vita del linguaggio o la vita mediata dal linguaggio, l'intero ciclo dell'interazione empatica socialmente mediato, io non posso separarlo da ciò che chiamo coscienza.

Dunque ancora una volta non è all'interno della mia testa che tutto questo si svolge, ma in modo decentrato, … nel ciclo… la coscienza non è nella testa. Per esprimersi concisamente, la coscienza è un'emergenza che richiede l'esistenza di questi tre fenomeni, di questi tre cicli: con il corpo, con il mondo e con gli altri. I fenomeni di coscienza possono esistere solo nel ciclo, nel decentramento che esso comporta.

Sul filo del rasoio

L'odissea epistemologica, una pericolosa navigazione tra il vortice del solipsismo (Cariddi) e il mostro del rappresentazionismo (Scilla)



Humberto Maturana, Francisco Varela, *L'albero della conoscenza*, Garzanti 1995

L'ambiente è la causa delle esperienze, la conseguenza è l'adattamento, una conoscenza graduale del mondo reale

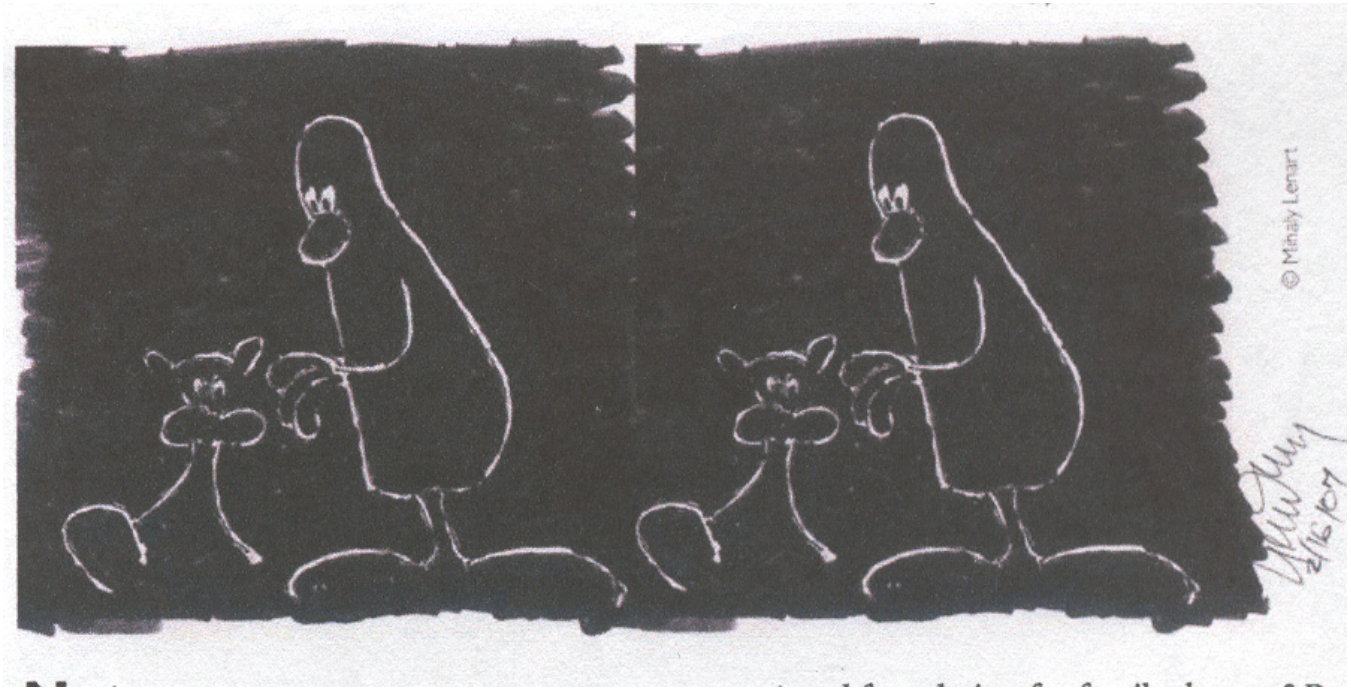
L'esperienza dell'organismo e le sue osservazioni sono la causa, e il formarsi del mondo, inteso come una forma di rappresentazioni, è la conseguenza

Heinz von Foester

Positivista: questo è un gatto

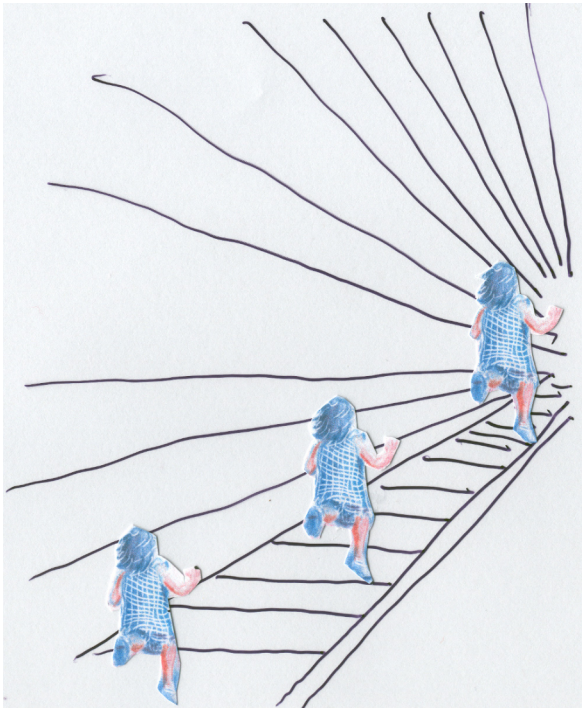
Costruttivista:percepisco qualcosa che penso essere un gatto

Vincent Kenny



Il foglio ci comanda

La mappa disegnata acquista una vita propria, una volontà. Ci induce a credere che sia il territorio, ispira pensieri mitici, della cui origine non siamo consapevoli.



Le bambine disegnate qui accanto illustrano metaforicamente la tirannia della carta

Le linee di fuga, che disegnano l'ambiente intorno alle bambine, ci obbligano a pensare che le tre figurine siano di diversa altezza. Il foglio ci convince che le bambine più vicine a noi sono più piccole.

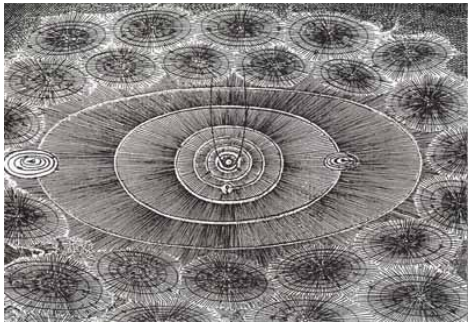
Non possiamo correggere l'errore, di cui siamo convinti, il foglio comanda e ci convince della loro diversità.

Le regole dell'universo che crediamo di conoscere sono sepolte nel profondo dei nostri processi di percezione (sia ontogenetici che filogenetici).

Quale sarebbe la visione del mondo di una persona che fosse in grado di accettare pienamente il fatto che la realtà è una sua propria costruzione?

- Innanzitutto, come Varela afferma, tale persona sarebbe tollerante
- In secondo luogo, una tale persona si sentirebbe, in un senso etico molto profondo, responsabile non solo dei propri sogni, o delle proprie aspirazioni mancate, ma, molto più in generale, anche del mondo conosciuto e della realtà creata dall'avverarsi delle proprie profezie
- Questa responsabilità totale significherebbe anche libertà totale. Chiunque fosse consapevole di essere l'artefice della propria realtà, sarebbe egualmente consapevole della possibilità, sempre immanente di costruirla in modo diverso

Paul Watzlawick 1981



La pluralità dei mondi secondo Leonhard Euler

Response-ability

La nostra responsabilità non è quella…di creatori assoluti che portano ordine dove prima regnava il caos. Piuttosto, la nostra costruzione è reciproca e si verifica mediante un'intima relazione…

Le nostre responsabilità cognitive ed etiche sono fondate sulla nostra

abilità-di-rispondere,

la nostra capacità di conoscere e di fare, il nostro coinvolgimento attivo nella conoscenza e nella riflessione.

Susan Oyama, *L'occhio dell'evoluzione*, Giovanni Fioriti Editore2004 p.151

Il senso

Quando guardo attraverso i miei occhi e vedo le sequoie o le gialle acacie in fiore lungo le strade della California, so che sto operando interventi d'ogni sorta sul prodotto della mia percezione per dare un senso a questo prodotto.

Naturalmente è una cosa che ho sempre fatto, e tutti la fanno: facciamo un gran lavoro per dare un senso, secondo la nostra epistemologia, al mondo che crediamo di vedere.

Bateson USU p. 346

La testimonianza di Alice cap XII

"Questo e` il piu` importante documento di accusa, - disse il Re stropicciandosi le mani; - ora i giurati si preparino..."

"Se qualcuno potesse spiegarmelo, - disse Alice (la quale era talmente cresciuta in quegli ultimi minuti che non aveva piu` paura d'interrompere il Re) - gli darei mezza lira. Non credo che ci sia in esso neppure un atomo di buon senso."

I giurati scrissero tutti sulla lavagna:"Ella non crede che vi sia in esso neppure un atomo di buon senso". Ma nessuno cerco` di spiegare il significato del foglio.

"Ma se non ha nessun senso - disse il Re - possiamo risparmiarci la fatica di cercarlo questo senso...pero`...pero`...", e cosi` dicendo, scorreva con lo sguardo la pergamena. "...un certo senso mi pare di averlo trovato. Per esempio: cosa vuol dire quel 'Ma ahime`, nuotar non sa?' ". E rivolgendosi al Fante di cuori:"Vero che tu non sai nuotare?“

Il Fante scosse tristemente la testa e disse:"Vi pare che io possa nuotare?" (Infatti nessuno avrebbe potuto affermare ch'egli sapesse nuotare visto che era interamente di cartone).

Bibliografia oltre Bateson

- C. Albanese, C. Bettarini, M. Corsetti, A. D'Attilia, L. Ruffilli, M.D. Simeone, *I modi dell'imparare*, Carocci 1999
- Lidia Decandia, *Anime di luoghi,* Franco Angeli 2004, Milano
- Dipesh Chakrabarty, *Provincializzare l'europa*, Biblioteca Meltemi 2004, Roma
- Farinelli, *Geografia*, Einaudi, Torino 2003
- Federico Ferretti, *Il mondo senza la mappa*, Elisée Reclus e i geografi anarchici, Zero in condotta 2007 Milano
- Florenskij, *La prospettiva rovesciata ed altri scritti*, a cura di Misles, Gangemi 2003, Roma
- Heinz von Foerster, Bernhard Pörksen, *La verità è l'invenzione di un bugiardo*, Meltemi, Roma 2001
- Humberto Maturana, Francisco Varela, *L'albero della conoscenza*, Garzanti 1995
- Michèle Serres, *Le origini della geometria*, Feltrinelli 1995, Milano
- Susan Oyama, *L'occhio dell'evoluzione*, Giovanni Fioriti Editore, Roma 2004
- Paul Watzlawick, *La realtà inventata*, Feltrinelli, Milano 1988

- http://www.emsf.rai.it/interviste/interviste.asp?d=452
- http://www.ips.it/musis/pensare/index.htm
- http://www.oikos.org/psic.htm