

Seminario Nazionale Circolo Bateson. 12-13 giugno 2010. Centro di Cultura Ecologica.

## "CULTURA: CHE COSA STA SUCCEDENDO"

PERCHÈ ... IL TEMPO È "FUORI SQUADRA"?

Intervento di Stefano Petrella

Nella celebre Appendice a "Mente e Natura" ("Il tempo è fuori squadra", agosto 1978), Gregory Bateson si rivolge al Consiglio dei Docenti dell'Università californiana di Vera Cruz sostenendo che esiste un divario tra sistemi di pensiero conservativi e contenuti innovativi che si fanno strada nei sistemi educativi, nelle discipline economiche, nell'ecologia, ecc. Bateson si spinge oltre e, lungi dal considerare "contingente" tale divario, afferma che *"ogni aspetto della nostra civiltà è necessariamente spaccato in due"*, tra "rigore" (coerenza e compatibilità) e "immaginazione", in economia, nella sfera del pensiero, nella religione. Aggiunge che la stessa evoluzione biologica deriva dalla contrapposizione tra la necessaria caratteristica conservativa dei caratteri adattativi (perpetuata attraverso il processo di ontogenesi) e le continue sfide imposte dal cambiamento dell'ambiente esterno.

Vi è dunque un *"principio molto profondo e generale"* nel *"progresso unilaterale"* che caratterizza tutti i sistemi viventi, che spazia dai processi mentali e cognitivi all'evoluzione biologica, dai processi educativi all'economia e alla religione. Tuttavia, Bateson sembra avvertire che è *"nelle culture, nei sistemi sociali e nelle grandi università"* che ciò può dare luogo a processi patologici derivanti dal fatto che i sistemi di pensiero orientati dalla compatibilità e coerenza (il "rigore") possono ostacolare i cambiamenti necessari (l'"immaginazione"), quando invece questi potrebbero rivelarsi vantaggiosi. *"Il benessere e il disagio dell'individuo - aggiunge Bateson - diventano gli unici criteri di scelta del cambiamento sociale, e la fondamentale differenza di tipo logico tra elemento e categoria viene dimenticata finché la nuova situazione non genera inevitabilmente nuovo disagio"*.

Dopo questa sommaria sintesi di alcuni passaggi del pensiero batesoniano, il mio ragionamento prende due direzioni. La prima è di provare ad identificare nel concreto un caso molto evidente e attuale di contrapposizione tra "rigore e immaginazione". La seconda è di provare a indagare all'interno del segnale di attenzione indicato da Bateson e cioè sul perché nelle società umane (a differenza delle altre società animali, aggiungo io), il "tempo fuori squadra", o in altri termini il "progresso unilaterale" o in altri termini ancora "la contrapposizione tra rigore e immaginazione" generino guai. (Prima di affrontare questa strada è però opportuno liberarsi di un ricorrente malinteso, e cioè che la "contrapposizione" di cui sopra attenga a qualcosa di "culturale", di consapevole. Bateson colloca tale aspetto all'interno dei meccanismi profondi dei sistemi viventi, nello stesso procedere dell'evoluzione biologica, quindi in una dimensione potremmo dire pre-cosciente). Ma procediamo con ordine.

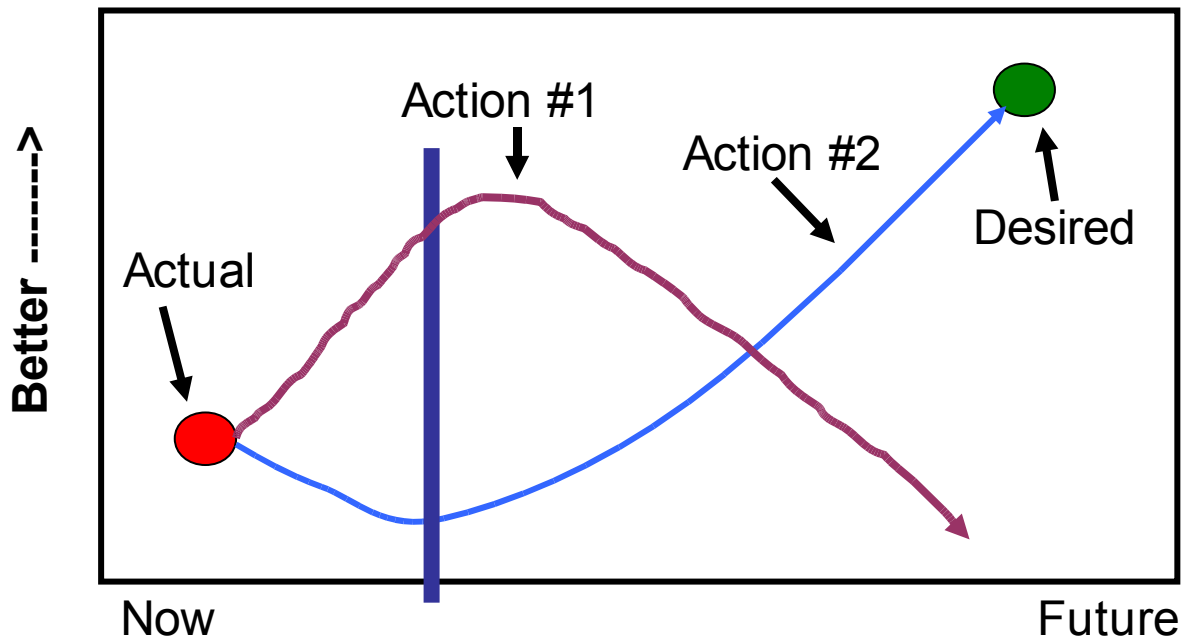
Ho preso in prestito la teoria recentemente espressa dal premio Nobel per l'Economia, Paul Krugman, secondo cui *"Tutti gli esperti di economia ambientale concordano nel dire che con un programma (...) che riduca le emissioni di carbonio facendo pagare chi le produce, si possono ottenere buoni risultati a costi modesti, anche se non irrisori. (...) Nel peggiore dei casi la crescita annuale (degli USA) scenderà tra il 2,4 e il 2,31 per cento"*.

In questa frase Krugman sintetizza il concetto secondo cui "il problema dei problemi" dell'Umanità oggi, cioè le eccessive emissioni di CO<sub>2</sub> che condizionano

negativamente clima ed economia globale, potrebbe essere risolto utilizzando le stesse leggi di mercato e applicando un regime fiscale severo per chi emette elevate quantità di CO<sub>2</sub>.

Ma a questa "semplice verità", Krugman aggiunge che "(...) I costi di una riduzione delle emissioni comincerebbero a crescere dal momento in cui la legge (tassazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>) entra in vigore e nel giro di vent'anni diventerebbero molto alti. Se non facessimo nulla invece i costi maggiori arriverebbero verso la fine del secolo (...)".

Questo concetto può essere ben rappresentato graficamente nel seguente modo:



Quale strada sta percorrendo l'Umanità (o per essa i suoi rappresentanti politici ed economici)? Quale strada stanno tracciando i Vertici mondiali sul *climate change* e sull'energia (da Kyoto a Copenhagen)? Action #1 o Action #2? Sacrifici ora - e in crescendo per almeno venti anni - per poi entrare in una "nuova economia" forse più equa e sostenibile? O vantaggi subito, anche se via via decrescenti - ma pur sempre vantaggi - fino ad una condizione di *overshooting* e al probabile collasso di sistema tra un secolo? Cosa si oppone, alla radice, in questo semplice dilemma, se non "rigore e immaginazione", ove il "rigore" è la coerenza e la compatibilità delle scelte con la coesione sociale e l'"immaginazione" e la "sfida del cambiamento"? Cos'è, se non "il benessere e il disagio dell'individuo" a costituire il solo criterio utilizzato per valutare un cambiamento? (ignorando palesemente - direbbe ogni buon batesoniano - "la fondamentale differenza di tipo logico tra elemento e categoria", tra individuo e specie?)

Eppure, anche se a dirla così sembrerebbe facile seguire "la via della saggezza", evidentemente c'è qualcosa di più basilare che rende tutto molto più complicato, se è vero, com'è vero, che l'Umanità ha sempre seguito la strada del massimo vantaggio subito anche a costo di gravi turbolenze nei sistemi (energetici, alimentari, demografici, sanitari, geopolitici, ecologici, bellici, ecc.) in prospettiva (l'Action #1 del grafico). Queste ingestibili turbolenze hanno accompagnato le transizioni verso nuovi equilibri e nuove epoche, più che la capacità umana di guidare le trasformazioni assecondandole e governandole. Almeno da 10.000 anni in qua per gli uomini "il tempo è fuori squadra" e la confusione tra "tipi logici", tra individuo e specie, genera guai.

Ma perché? Perché mai, se la selezione naturale opera sugli individui e per loro tramite sui geni (non sulle specie!), nelle società umane basate sull'accumulazione (agricoltura e pastorizia, in origine) la prevalenza dell'interesse dell'individuo (o degli individui, ceti, classi, gruppi economici, gruppi di potere, gruppi religiosi, ecc.) può rivelarsi problematica sul lungo periodo?

Qui entriamo nella seconda parte del mio ragionamento.

In un certo senso potremmo ipotizzare che si tratti solo di una falsa prospettiva. Potremmo infatti dire che la ricerca della massimizzazione della *fitness* (riproduttiva) degli individui (come avviene in ogni organismo biologico) abbia "premiato" la nostra specie portandola ad avere uno straordinario successo adattativo e una distribuzione "pandemica" sconosciuta nelle altre classi di Vertebrati.

Ma, ammesso che questa "distribuzione pandemica" sia veramente un indicatore di successo adattativo, e non – più verosimilmente – il *trend* tipico di molti organismi filogeneticamente recenti, che non hanno ancora evoluto una strategia ecologicamente stabile ("ESS" *sensu* Maynard Smith) di equilibrio con l'ospite, come ignorare che *H. sapiens* ha dato luogo a forme sociali di grande complessità che da 10.000 anni rappresentano la forma specifica del proprio adattamento? E quindi, come ignorare che i fattori che possono mandare in crisi queste complesse forme di organizzazione sociale dovrebbero essere visti come fattori contro-adattativi?

In altre parole, *H. sapiens* si è diffuso ad ogni latitudine ed ha occupato (e trasformato) quasi tutti gli habitat disponibili. Siamo tanti, siamo forti, abbiamo la cultura e la tecnologia che ci consentono di "dominare la natura" (agricoltura e pastorizia – cioè: selezione artificiale – sono le forme più semplici e antiche di "dominio sulla natura"), tuttavia questa capacità di innalzare sempre più la *carrying capacity* dell'ambiente (*sensu lato*) in cui viviamo crea uno stato di stress nei sistemi che alla fine destabilizza le nostre complesse organizzazioni sociali. Gli studi sul collasso dei sistemi sociali complessi, dalle società agro-silvo-pastorali alle società post-industriali globalizzate, indicano proprio questa tendenza "paradossale": più controlliamo/dominiamo la natura, più le nostre organizzazioni sociali collassano.

Perché quindi, in natura, quale che sia l'ecologia specifica di un organismo, l'aumento di *fitness* per un individuo genera vantaggi per la specie a cui appartiene, mentre per la nostra specie il "rigore conservativo" può rivelarsi contro-adattativo?

*H. sapiens* ovviamente è sottoposto alle leggi della selezione naturale e "opera" in accordo con esse, come qualsiasi altro organismo biologico. (Quando dico "opera" non intendo alcun processo cosciente e – per essere chiari – non credo che la nostra cultura, in quanto prodotto specifico della nostra storia naturale, possa farci entrare in contesti altri da quello entro cui agiscono le leggi dell'evoluzione biologica).

Perché, pur vedendo "le vie percorribili dall'immaginazione", ripercorriamo "le vie del rigore"?

Probabilmente perché non possiamo fare diversamente.

Nello studio del comportamento animale, il cosiddetto "altruismo" pur facendo parte delle modalità sociali di moltissime specie, sia vertebrate che invertebrate, si esprime sempre solo verso individui conspecifici con un elevato coefficiente di parentela. (Altre forme di "para-altruismo" eterospecifiche, esercitate cioè verso individui appartenenti ad altre specie - v. uccelli dell'Ordine degli *Indicatoridae*, hanno significato comportamentale e adattativo completamente diverso).

Il coefficiente di parentela ( $r$ ) indica la probabilità che gli alleli ad un particolare *locus* scelto a caso da due individui siano identici per discendenza. In altre parole,

fornisce una stima di quante probabilità hanno i miei geni di essere presenti in mio figlio, nipote, pronipote, ecc.

Questa probabilità, che se parliamo di organismi diploidi è pari a 0,5 tra genitore e figlio, ovviamente si dimezza via via che si passa da generazione a generazione.

Il fatto che l'individuo A investa energie, o sia disposto a ridurre la propria *fitness*, a vantaggio dell'individuo B, è condizionato da quante probabilità avrà l'individuo B di diffondere nella popolazione i geni di A. Anche in questo caso va precisato che non stiamo parlando di comportamenti consapevoli, ma di azioni con una forte determinazione genetica.

In natura un genitore investe su un figlio, e queste si chiamano "cure parentali", ma anche nelle specie prive di comportamento parentale, il genitore cercherà di assicurare le massime *chance* di sopravvivenza alla prole (es. nella tartaruga marina *Caretta caretta* la femmina, una volta deposte le uova, si disinteressa totalmente della sorte dei piccoli. Tuttavia la cura con la quale depone le uova e l'abilità con cui dissimula il nido, fanno sì che la maggior parte delle uova possa schiudere).

Nessun individuo investe su un altro con cui ha un  $r$  basso, dato da una parentela troppo lontana o dalla distanza di  $n$  generazioni da lui (l' $r$  tra cugini di secondo grado e l' $r$  tra un individuo e il suo pronipote di quinta generazione, hanno lo stesso valore: 0,03125, pari ad una probabilità su 32 di condividere geni!).

Anche nella nostra specie, nonostante le fortissime influenze culturali che fanno sì che si possano instaurare valori etici, precetti morali e forti sentimenti solidaristici, difficilmente un genitore sarà disposto a ridurre la *fitness* di un proprio figlio, qui ed ora, ( $r = 0,5$ ) - p.e. l'alimentazione se ha fame e sete, le cure mediche se è malato, il riscaldamento se sta andando in ipotermia, ecc., ma anche l'istruzione, il lavoro, la socialità, ecc. - a vantaggio dei propri pronipoti che vivranno magari tra 100 anni ( $r = 0,03125$ )!

Non c'è niente di consapevole e razionale in tutto ciò, è la selezione naturale che fa sì che i geni tendano a sopravvivere e a diffondersi nelle generazioni. Il che, a ben vedere, è una palese tautologia!

Ma allora, perché questa legge generale della biologia "attenta" continuamente all'esistenza delle nostre complesse organizzazioni sociali?

La mia ipotesi è che "le nostre complesse organizzazioni sociali" siano un recentissimo esperimento adattativo piuttosto rozzo ed imperfetto, nato insieme al rivoluzionario stratagemma della domesticazione di piante e animali, verso la fine del Neolitico. Il tentativo di "dominare la natura" invece che esserne dominati, costringe *H. sapiens* a tentare di "dominare il tempo" e quindi ad andare incontro a delle forzature evolutive, e questo genera guai.

Non possiamo più avere la semplice e sufficiente cognizione del predatore che attende la ciclica migrazione delle prede, noi adesso dobbiamo programmare su tempi lunghi se vogliamo che i nostri campi diano frutti (quando e come e quanto vogliamo noi) e se vogliamo che la nostra accumulazione (*surplus*) ci consenta di sostenere burocrati, eserciti, sacerdoti, scienziati, ... "terziario", ceti improduttivi che però rendono sempre più complessa e profonda la nostra impronta adattativa.

Il problema è che non sappiamo farlo - non possiamo farlo! - e il tempo non può che apparirci "fuori scala". Non riusciamo a mettere d'accordo le esigenze della generazione attuale con quelle delle generazioni future, non riusciamo a ricomporre la spaccatura tra rigore e immaginazione. Non riusciamo come individui ad avere vantaggi oggi - come le pressioni adattative ci impongono di fare - senza creare terreno bruciato per la nostra intera specie, domani.

Questo perché la "rivoluzione neolitica" è un esperimento adattativo ancora troppo rozzo e recente (stiamo parlando di epistemologia, non di tecnologia, sia chiaro!).

Chi ha intrapreso una analoga strada adattativa ed ha praticato la domesticazione di altri organismi biologici un po' prima di noi (non 10.000 anni fa, bensì 50 milioni di anni fa!), sono stati alcuni insetti eusociali appartenenti agli ordini degli Imenotteri (api, formiche, vespe), Isopteri (termiti) e Omotteri (afidi). Lo stratagemma adattativo escogitato da questi insetti per non creare conflitto tra le generazioni (preciso ancora una volta, che non sto evidentemente parlando di "scelte finalistiche", "processi consapevoli", "volontà progettuali", bensì di evoluzione biologica tramite selezione naturale), è stato quello di evolvere una particolare biologia riproduttiva che alterna cicli partenogenetici a cicli sessuati, che fa sì che normalmente tra gli individui di una colonia esista un coefficiente di parentela particolarmente elevato, pari a 0,75!

In questo modo la colonia diviene una sorta di "superorganismo" nel quale per assolvere a determinate funzioni, invece di organi e sistemi di organi, esistono caste specializzate. Ogni individuo avrà tre probabilità su quattro che i propri geni, generazione dopo generazione, siano presenti nella colonia e pertanto la coesione sociale e l'investimento energetico sulle generazioni successive sono altissimi. Questa è la strada attraverso la quale gli insetti eusociali hanno "risolto il conflitto tra rigore e immaginazione", hanno imparato a governare la contraddizione temporale che sempre si manifesta nelle organizzazioni sociali complesse.

Per concludere questo ragionamento, voglio dire che le società umane di cacciatori-raccoglitori (tutta l'Umanità prima del Neolitico e pochissimi popoli residuali, oggi), non hanno bisogno di investire sulle future generazioni, poiché la massimizzazione della *fitness* di ciascun individuo è garanzia per l'esistenza dei posteri. In questo caso "il tempo non è fuori squadra". Gli insetti eusociali hanno risolto il conflitto tra gli interessi differenziali delle generazioni essendo dei "quasi-cloni" e quindi investendo sensibilmente sulle future generazioni senza che questo comprometta la *fitness* della generazione attuale. Si collocano pertanto al polo opposto e anche per loro "il tempo non è fuori squadra".

Le società complesse di *H. sapiens* pastore, agricoltore (e poi artigiano, mercante, innalzatore di edifici, banchiere, operaio, industriale, produttore di merci immateriali, ecc.), cioè le società basate sulle leggi dell'accumulazione di merci e capitale, apparse solo recentemente nella storia naturale della nostra specie, hanno fatto solo un breve tratto del percorso evolutivo. L'oggi entra in contrasto col domani. L'aumento frenetico dell'accumulazione, che dovrebbe conferire la maggiore *fitness* agli individui, non solo non riesce a trasmettere i suoi effetti alle generazioni successive, ma consegna a queste solo i costi negativi delle scelte odierne.

Non è un problema di oggi, ma di tutta la storia dell'Umanità da 10.000 anni ad oggi. A titolo di esempio è utile studiare il collasso ecologico dell'Isola di Pasqua, ma anche il collasso dei grandi imperi della Storia, sempre caratterizzato dall'irrisolvibilità del conflitto tra necessità contingenti e trasformazione, tra "rigore e immaginazione".

Quale strategia adattativa l'Umanità saprà adottare, non ci è dato saperlo. Sempre, beninteso, se ne avrà il tempo.

## **PICCOLA BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE SU: COLLASSO DELLE SOCIETÀ COMPLESSE, COMPORAMENTI ALTRUISTICI IN NATURA, LIMITI DELLO SVILUPPO, INSETTI SOCIALI ...**

- Bahan P., Flenley J., 2000. Gli ultimi giorni di Rapa Nui. Piemme.
- Bardi U. , 2009. "Il picco della civiltà": la caduta dell'Impero Romano. In: "The Oil Drum", 22 luglio 2009 (<http://europe.theoil Drum.com/node/5528> ). Trad. E. Battocchi, 27 luglio 2009 ([www.aspoitalia.it](http://www.aspoitalia.it)).
- Bateson G., 1979. Mente e Natura. Adelphi.
- Cavalli Sforza L. L., 2008. L'evoluzione della cultura. Codice.
- Dawkins R., 1992. Il gene egoista. Mondadori
- De Vaal F., 2002. La scimmia e l'arte del sushi. Garzanti.
- Diamond J., 1998. Armi, acciaio e malattie. Einaudi.
- Diamond J., 2005. Collasso. Einaudi.
- Krebs J. R., Davies N. B., 2002. Ecologia e comportamento animale. Bollati Boringhieri.
- Meadows D. e D., Randers J., 2006. I nuovi limiti dello sviluppo. Mondadori.
- Scheidel Walter, 2008. In search of Roman economic growth. Stanford University Press.
- Tainter J., 1988. The Collapse of Complex Societies. Cambridge University Press.
- Wilson E.O. , Hölldobler B., 1997. Formiche. Storia di un'esplorazione scientifica. Adelphi.