

# Naturalmente differenti. Spiegazioni naturalistiche e variabilità culturale

**Alberto Acerbi**

Sebbene auspicato da più parti (Sperber 1999, Bloch 2005), un approccio naturalistico alle tradizionali questioni antropologiche rimane, ad oggi, marginale all'interno della disciplina. Le ragioni che possono spiegare questo stato di cose sono molteplici: qui mi concentrerò su una di queste, ossia il fatto che, spesso, gli approcci alle scienze umane che si presentano come naturalistici (basti pensare alla sociobiologia o alla psicologia evoluzionistica) tendono a sottolineare l'universalità e la somiglianza dei comportamenti umani ed a dare meno importanza alla diversità e alle specificità locali, che invece sono sempre state, in modo più o meno esplicito, il materiale primario delle ricerche antropologiche.

Gli antropologi hanno ragione a sottolineare questo aspetto: la variabilità comportamentale umana non ha eguali in altre specie e la spiegazione più plausibile di questa peculiarità va probabilmente ricercata nell'importanza che hanno le dinamiche di apprendimento sociale (la cultura) tra gli esseri umani.

Lo scopo principale di questo lavoro è quello di mostrare come, tuttavia, la dicotomia tra impegno naturalistico e riconoscimento della variabilità comportamentale umana sia una falsa dicotomia e, di conseguenza, come sia possibile conciliare un forte impegno naturalistico con il riconoscimento dell'importanza delle dinamiche culturali e, quindi, della variabilità che ne deriva.

Nella prima parte di questo contributo, dopo avere brevemente introdotto i termini della questione principale, motivando perché la variabilità culturale sia un fenomeno importante di cui ogni resoconto naturalistico del comportamento umano dovrebbe tenere conto, proporrò qualche idea su quali siano le caratteristiche desiderabili per potere definire una spiegazione come "naturalistica". Mi soffermerò in particolare su quello che chiamo *naturalismo metodologico*, che è forse il problema più difficile le spiegazioni naturalistiche del comportamento umano devono affrontare.

Nella seconda parte, presenterò due esempi provenienti da due diversi paradigmi di ricerca, che mi sembrano naturalistici nel senso pieno del termine e, allo stesso tempo, pongono l'accento sull'importanza delle dinamiche culturali nella determinazione del comportamento. Questi esempi riguardano: (i) lo studio empirico dei meccanismi di apprendimento sociale nella psicologia comparativa e (ii) la costruzione di modelli formali (matematici o simulativi) dell'evoluzione culturale.

Anche se nessuno di questi esempi può essere considerato come antropologia in senso stretto – almeno per ciò che si intende generalmente oggi con questo termine – ritengo (o spero) che i risultati e le intuizioni che da essi provengono possano essere stimolanti per chi di antropologia si occupa.

### **La variabilità comportamentale umana (con un excursus primatologico)**

Già nel 1974, Dan Sperber, in un lavoro significativamente intitolato “Contro alcuni a-priori antropologici” (Sperber 1974), lamentava come, con l'obiettivo di mostrare che le culture variano in modo indefinito e che tutte le attività umane sono culturalmente determinate, gli antropologi stessero paradossalmente “tentando di mostrare che la loro disciplina non avesse un oggetto” (*ibidem*, trad. mia), nella misura in cui questo oggetto poteva essere definito come lo studio della specificità degli esseri umani.

Nella maggior parte dei casi, gli approcci naturalistici criticano questo atteggiamento comune tra gli antropologi – che potremmo chiamare *panculturalismo* – (per una posizione particolarmente esplicita in questo senso si veda Tooby e Cosmides 1992) e, in opposizione, sottolineano come la variazione culturale possa essere meglio compresa quando considerata all'interno di uno spazio di possibilità vincolato da altri fattori. A seconda dei differenti approcci, sono diversi i fattori che vengono ritenuti più importanti: nel caso della psicologia evoluzionistica (Tooby e Cosmides 1992) o di alcune correnti dell' antropologia cognitiva (Sperber & Hirschfeld 2004) si tratta di strutture cognitive comuni a tutti gli esseri umani; nel caso della sociobiologia (Wilson 1975) di vincoli genetici; mentre, per fare un ultimo esempio, nel caso dell'ecologia

comportamentale (Smith & Winterhalder 1992), del fatto che le condizioni ecologiche determinano le strategie più adattive da utilizzare.

Com'è facile immaginare, gli studi in questo ambito si concentrano più sulle somiglianze tra culture che sulle differenze. Per restare ai casi probabilmente più conosciuti dagli antropologi, è stata sottolineata l'esistenza di caratteristiche transculturalmente stabili in ambiti quali la *folkbiology* (l'insieme delle conoscenze intuitive riguardanti le specie animali e vegetali, Atran 1998), la *folksociology* (l'insieme delle conoscenze intuitive riguardanti la classificazione sociale degli esseri umani, Hirschfeld 2001), o le credenze religiose (Boyer 2003).

L'importanza di questi lavori, esempio di riuscita integrazione fra antropologia e scienze cognitive, può difficilmente essere sottovalutata (Acerbi 2005) e, allo stesso modo, l'enfasi posta su plausibili universali cognitivi che trascendono le differenze transculturali rappresenta sicuramente un utile contraltare alla sopracitata tendenza dell'antropologia a concentrarsi in modo troppo esclusivo su ciò in cui le culture differiscono. Tuttavia il problema delle tradizionali spiegazioni antropologiche “non naturalistiche” che sottolineano la diversità – problema, naturalmente, dal punto di vista di chi difende un approccio naturalistico alle scienze umane – non è che sottolineino la diversità, ma è, appunto, il loro non essere naturalistiche.

Un esempio tratto dalla primatologia può essere utile per comprendere l'importanza e la portata della diversità culturale presente tra gli esseri umani. Negli scorsi decenni, i primatologi hanno descritto numerosi comportamenti che sembrano essere specifici di singole popolazioni di scimpanzé. Questi comportamenti (gli esempi probabilmente più noti ai non addetti ai lavori sono quelli legati all'uso di strumenti, come l'utilizzo di pietre per rompere le noci, o di piccoli bastoni per catturare termiti e altri insetti) presentano variabilità regionali (alcuni gruppi li manifestano, altri no, oppure li manifestano con tecniche differenti) che non sembrano essere riconducibili alla variabilità delle condizioni ecologiche e sono quindi stati attribuiti a differenti 'tradizioni' derivanti dall'apprendimento sociale. In una nota rassegna di queste osservazioni sul campo (Whiten et al. 1999) è stato analizzato un campione di 64 comportamenti “interessanti” da questo punto di vista ed è stato proposto che almeno 39 di questi

possano essere definiti “culturali”, ossia attribuibili, in misura variabile, all'apprendimento sociale.

Se le differenze tra questi comportamenti siano davvero attribuibili all'apprendimento sociale o possano invece essere spiegate con la variabilità delle condizioni ecologiche rimane un problema aperto, come rimane un problema aperto se, anche nel caso in cui derivino effettivamente dall'apprendimento sociale, sia utile parlare di “cultura” per questo tipo di fenomeni o non sia meglio limitare il termine al caso particolare degli esseri umani (Tennie et al. 2009).

Tuttavia, può anche essere interessante leggere questi dati da un'altra angolazione: la variabilità comportamentale degli scimpanzè (che sembrano essere i primati non umani che ne presentano in misura maggiore), a qualunque cosa sia dovuta, è quantitativamente incomparabile rispetto a quella degli esseri umani<sup>1</sup>. Non si tratta di una questione di grado. La variabilità comportamentale umana è, come altre caratteristiche (un esempio su tutti: il linguaggio), una peculiarità che ci distingue dalle altre specie. La sfida, per una “scienza della cultura” matura, è quella di riconoscerne l'importanza e, nello stesso tempo, di essere in grado di collocare la spiegazione di questa specificità in un contesto naturalistico.

### **Cosa rende una spiegazione naturalistica?**

Per provare a chiarire cosa intendo parlando di spiegazioni naturalistiche è forse utile distinguere tre livelli di vincoli che una spiegazione del comportamento umano dovrebbe soddisfare per potere essere definita come naturalistica.

Chiamo il primo di questi livelli *naturalismo ontologico*. L'idea è che le spiegazioni naturalistiche debbano adottare tutte la medesima ontologia, che si può

---

<sup>1</sup> Purtroppo non è semplice quantificare la variabilità comportamentale umana. Solo per fare un esempio si potrebbe citare il numero di differenti linguaggi parlati attualmente, stimato intorno a 7000, numero che, inoltre, rappresenta probabilmente una frazione del numero di linguaggi parlato prima dell'espansione dei popoli dediti all' agricoltura a partire dal Neolitico (Pagel e Mace 2004).

definire materialista o, più propriamente, fisicalista (Sperber 1999). Questo significa solo, con le parole di Dan Sperber, che “tutto ciò che ha un potere causale lo deve esclusivamente alle sue proprietà fisiche” (ibidem, p. 15). Per quanto riguarda il nostro discorso, ciò vuole dire che la cultura o, meglio, i fenomeni che vengono etichettati come “culturali”, appartengono allo stesso dominio ontologico di tutti gli altri fenomeni studiati dalle scienze naturali e devono venire spiegati facendo riferimento, almeno in linea di principio, a relazioni causali che sono riconosciute da queste ultime.

Naturalmente non si tratta in alcun modo di *ridurre* i fatti culturali a “forze” fisiche: secondo il filosofo Daniel Dennett, quando si parla di riduzionismo, si possono intendere due cose profondamente differenti (Dennett 1997). L’idea generale è che i concetti di una scienza si possano “ridurre” a quelli di un’altra, quelli della chimica a quelli della fisica, quelli della biologia a quelli della chimica e via dicendo, proseguendo in questo modo fino ad arrivare ai concetti delle scienze sociali. Secondo l’interpretazione riduzionista più radicale, si vogliono “abbandonare i principi, le teorie, il vocabolario e le leggi delle scienze di livello superiore in favore dei termini di quelle di livello inferiore” (ibidem), vale a dire che i fatti culturali andrebbero descritti con un vocabolario esclusivamente psicologico, il quale a sua volta dovrebbe essere sostituito da uno biologico, con la conseguenza che alla fine dovremmo arrivare a spiegarli con principi fisici, il che è naturalmente assurdo.

E’ assurdo per due ragioni: da una parte, una spiegazione elaborata in termini esclusivamente fisici di un fatto culturale non ci sarebbe di grande aiuto nella comprensione di questo (dovremmo parlare dei movimenti delle molecole presenti nello spazio dove si svolge un rituale? O delle attivazione neurali dei partecipanti? Forse di entrambe?), dall’altra sarebbe, soprattutto, semplicemente *sbagliato*. Fra tutte le suggestioni – a volte purtroppo abbastanza vaghe – che provengono dalla cosiddetta scienza dei sistemi complessi, una sembra abbastanza chiara: i sistemi complessi “tendono ad essere inseriti in gerarchie di sistemi, dove un sistema ad un certo livello costituisce un elemento di un sistema più grande al livello immediatamente successivo della gerarchia e ci sono influenze reciproche tra tutti i livelli” (Parisi 2001). Di conseguenza, conoscere le leggi che governano un sistema ad un certo livello è utile, ma

non ci serve per predire o spiegare il comportamento del sistema ad un livello gerarchico superiore.

Un'interpretazione riduzionista più ragionevole, che definirei *naturalismo epistemologico*, consiste nell'utilizzare concetti che, quantomeno, non siano in contrasto con ciò che conosciamo a proposito delle leggi delle scienze (o dei sistemi) di livello inferiore e, eventualmente, utilizzare tali leggi per chiarire e sviluppare i concetti stessi, aspirando ad un'integrazione concettuale tra le varie discipline che studiano il comportamento umano.

Per ultimo, il terzo livello di vincoli può essere definito *naturalismo metodologico*. Per realizzare questa integrazione concettuale non è sufficiente adottare la medesima ontologia e cercare di rendere le proprie spiegazioni compatibili con le altre discipline. Le scienze naturali propriamente dette, oltre a ciò, adottano anche una serie di pratiche, di metodologie di ricerca, di procedure condivise senza le quali questo compito sarebbe in pratica impossibile.

Innanzitutto, le scienze naturali attribuiscono un'importanza fondamentale ai dati empirici (su questo e sul resto del paragrafo si veda ancora Parisi 2001). Da un certo punto di vista, tutte le discipline lo fanno; del resto, ogni spiegazione in antropologia è, o almeno così si suppone, la spiegazione di un qualche fatto che viene osservato dall'etnografo. Quello che cambia nella pratica delle scienze naturali è il rapporto che intercorre tra i dati empirici e le ipotesi esplicative. Nel caso delle scienze naturali, c'è, o ci dovrebbe essere, un rapporto molto stretto tra dati empirici e ipotesi esplicative, ossia un'ipotesi esplicativa dovrebbe, almeno in linea di principio, potere sempre essere falsificata da ulteriori osservazioni empiriche.

Questo, mi sembra, non avviene per molte delle spiegazioni in antropologia. Anche se per qualche antropologo contemporaneo l'idea stessa di fornire spiegazioni di qualcosa è in sé sbagliata, l'antropologia ha fornito nel corso della sua storia, e continua a fornire, spiegazioni di fatti osservati. Tuttavia, nella maggior parte dei casi, queste spiegazioni sono interpretazioni di fatti che non possono essere verificate o falsificate da ulteriori osservazioni empiriche. Per quanto riguarda le scienze naturali, invece, i dati empirici vengono raccolti attraverso procedure standardizzate e le teorie vengono espresse in termini quantitativi: così, le teorie sono formulate in modo tale da rendere

possibile ricavare da esse delle predizioni ed è esattamente questo che permette la loro falsificazione. Una teoria scientifica dovrebbe incorporare tutto il necessario perché un altro scienziato possa riprodurre le condizioni sperimentali (per questo nella scienza gli esperimenti in laboratorio sono così importanti) e verificare che le predizioni che si ricavano da questa teoria siano corrette per un certo insieme di osservazioni. Gli esperimenti di laboratorio sono importanti per un'altra ragione ancora: le condizioni di laboratorio permettono agli sperimentatori di variare in modo controllato almeno alcuni dei parametri sensibili per l'ipotesi da testare, in modo da poter valutare in modo esatto, almeno idealmente, l'influenza che questi parametri hanno sui risultati nel loro complesso.

Il fatto che in antropologia non esista in genere questa stretta integrazione tra predizioni e dati empirici, che abbiamo caratterizzato come legata alla presenza di procedure standardizzate di osservazione (in particolare in relazione agli esperimenti di laboratorio, che permettono di riprodurre esattamente le stesse condizioni e di manipolare le variabili sensibili) e alla formulazione in termini quantitativi delle teorie (che permette di ricavare in modo univoco delle predizioni dalle teorie) non può essere semplicemente considerato come una "mancanza" da parte degli antropologi, ma è legato alla natura dei fenomeni che essi studiano. La stragrande maggioranza dei fenomeni studiati dall'antropologia non può essere "portata in laboratorio" per una serie di motivi, tutti validissimi. Innanzitutto, i fenomeni studiati dalle scienze sociali sono dipendenti da un contesto ampio, spesso *molto* ampio, dal punto di vista spaziale e temporale, e questo contesto non può essere riprodotto in laboratorio. In quest'ottica, non ha molto senso invitare gli antropologi a studiare i loro fenomeni in laboratorio, semplicemente perché questo non sarebbe, per ragioni pratiche, possibile. Inoltre, la maggior parte dei fenomeni studiati dalle scienze sociali non sono ripetibili: non è possibile, se non in un senso molto vago, ripetere l'osservazione di un fenomeno sociale nelle *stesse* condizioni, se non altro per l'intrinseca complessità delle variabili che intervengono in questa classe di fenomeni. Ancora, nel caso dei fenomeni sociali, non è sempre possibile (in realtà non lo è quasi mai) manipolare le variabili sperimentali, sia per ragioni pratiche che per ragioni etiche e abbiamo visto come questo sia di importanza fondamentale per il metodo delle scienze naturali.

Infine, l'antropologia non produce quasi mai teorie quantitative e anche questo rende più difficile ricavare da esse predizioni falsificabili. Come per gli esperimenti di laboratorio, questo avviene per motivi del tutto comprensibili. E' ragionevole pensare che il compito delle scienze sociali sia più difficile di quello delle scienze naturali, ancora, probabilmente, per un problema di complessità. Nessuno, chiaramente, si aspetta che si arrivi un giorno a predizioni per il comportamento degli esseri umani simili alle predizioni, per esempio, della meccanica classica.

In conclusione, sarebbe sicuramente troppo semplicistico pensare che gli strumenti e le metodologie sviluppate nelle scienze naturali possano essere trasportate così come sono da un ambito all'altro e riutilizzate immediatamente. Queste metodologie devono essere modificate e riadattate al differente oggetto di studio e alle differenti esigenze dei ricercatori. Questo è forse uno dei compiti più difficili che chi vuole utilizzare spiegazioni naturalistiche per spiegare il comportamento umano deve affrontare.

### **Studi empirici dell'apprendimento sociale**

Uno dei modi di rendere la nozione di cultura analizzabile con gli strumenti del naturalismo metodologico è quello di concentrarsi su *come* la trasmissione culturale avvenga tra gli individui (su tutto ciò si veda anche Acerbi 2008, 2009).

In campo etologico, soprattutto negli ultimi decenni, sono state effettuate una serie di ricerche che hanno mostrato come la trasmissione sociale dei comportamenti può avvenire in molti modi differenti. Solo per fare un esempio, recentemente è stato messo in evidenza come, nel "copiare" specifici compiti, mentre gli esseri umani tendono a riprodurre la stessa sequenza di azioni del dimostratore, i primati non umani tendono ad utilizzare solo le informazioni riguardanti il risultato finale, e cercano di raggiungere questo risultato senza curarsi del modo in cui è stato raggiunto dal dimostratore (Tennie et al. 2006). Si pensi ad un compito complesso come fare un nodo (per ovvie ragioni non è questo il compito dell'esperimento originale): un "copiatore di risultati" utilizzerebbe solo l'informazione sul risultato finale (il nodo) per valutare la propria performance (un



po' come se si dovesse riprodurre un nodo avendo solo la fotografia di questo, il che è, intuitivamente, sempre meglio che doverlo imparare da soli), mentre un 'copiatore di azioni' utilizzerebbe anche informazioni sulla sequenza di azioni necessaria per realizzare quel nodo.

Gli esempi possibili potrebbero essere davvero molti. L'apprendimento sociale dei comportamenti può perfino avvenire senza l'osservazione diretta di un dimostratore. Un caso ampiamente conosciuto è quello della diffusione, tra le cinciarelle (*Cyanistes caeruleus*), dell'abilità di bucare i tappi di alluminio delle bottiglie di latte che, fino alla fine degli anni '70, venivano lasciate davanti alle porte delle case inglesi. In condizioni sperimentali è stato mostrato come le cinciarelle, pur non imparando mai, o quasi mai, da sole, a bucare i tappi, riuscivano ad impararlo nella stessa misura sia quando gli veniva fornito un dimostratore (un'altra cinciarella che buca il tappo), sia quando gli veniva fornito un esempio di una bottiglia con il tappo già bucatto (Sherry & Galef 1984). In questo caso, la componente sociale dell'apprendimento consiste nel fatto che la modificazione dell'ambiente da parte dei conspecifici suggerisce la *possibilità* di un particolare comportamento (difficilmente imparabile senza questo 'aiuto'), ma poi il comportamento stesso, nei dettagli, viene appreso in modo individuale.

Quello che suggeriscono questi studi è che, parlando di apprendimento sociale, la metafora della 'trasmissione' non vada presa troppo alla lettera, e che sia possibile pensare, almeno per alcuni casi, all'apprendimento sociale come ad un processo *attivo*, in cui gli individui utilizzano diverse fonti di informazione, provviste dal contesto sociale, per raggiungere un certo obiettivo (Acerbi et al., submitted).

Sono possibili indagini sul comportamento umano utilizzando strumenti metodologici simili? Alcuni studi sperimentali (si veda per esempio Gergely et al. 2001, Gergely & Csibra 2006) hanno mostrato come, in effetti, gli esseri umani (nel loro studio, bambini di 14 mesi d'età) tendano ad utilizzare diverse strategie di apprendimento sociale a seconda dei differenti contesti. Nel caso da loro studiato (Gergely et al. 2001), un dimostratore seduto davanti al soggetto accende una luce utilizzando la fronte per premere un interruttore posto sul tavolo. In una condizione, le mani dello sperimentatore sono ben visibili ai bambini: in questo caso i bambini *imitano* l'azione del dimostratore,

ossia utilizzano essi stessi la fronte per accendere la luce. In un'altra condizione, invece, le mani dello sperimentatore sono occupate in qualcos'altro o non possono essere utilizzate (per esempio sono nascoste da una coperta). In questa condizione i soggetti *emulano*, ossia non utilizzano la fronte per premere l'interruttore, ma raggiungono il risultato desiderato (l'accensione della luce) in un modo diverso da come mostrato, cioè con le mani. Quindi, se è vero che gli esseri umani, a differenza dei primati non umani, tendono in maggior misura ad imitare le sequenze di azioni di un dimostratore, questo esempio indica anche che, in determinate condizioni, l'emulazione possa essere la strategia preferita.

Un altro studio (Nielsen & Tomaselli 2009) esplora invece in modo sistematico l'altro aspetto di questa dicotomia imitazione/emulazione, ossia il fatto che gli esseri umani tendano preferenzialmente ad imitare anche quando non c'è bisogno. In questo studio due gruppi di soggetti (di una città occidentale industrializzata e di una comunità di Boscimani in Sudafrica) imitano le sequenze di azioni dei dimostratori anche quando queste sono causalmente irrilevanti per raggiungere il risultato finale, comportamento che gli autori definiscono *over-imitation*.

Questo genere di lavori potrebbero potenzialmente ispirare gli antropologi a studiare in modo analogo processi di trasmissione culturale in contesti etnografici, utilizzando in questo modo metodologie vicine a quelle che ho descritto come caratteristiche del *naturalismo metodologico*<sup>2</sup>. L'apporto dell'antropologia in questo ambito potrebbe essere fondamentale, poiché la maggior parte di questi studi sono basati su esperimenti di laboratorio che riguardano soggetti urbani occidentali (ma si veda il sopra citato Nielsen & Tomaselli 2009).

Per concludere, il messaggio principale che sembra provenire da questi studi non è quello di una uniformità dei comportamenti: diversi tipi di condizioni (ecologiche e

---

<sup>2</sup> Non conosco lavori sul campo che facciano esplicitamente questo. Tehrani & Riede (2008), in un'ottica simile, utilizzano la distinzione imitazione/emulazione (alla quale aggiungono la possibilità dell'insegnamento esplicito) per rendere conto delle differenze nell'evoluzione delle decorazioni di tappeti nel contesto geografico dell'Asia Centrale, ma utilizzando primariamente documentazione archeologica.

culturali) e diversi tipi di “saperi” possono innescare diversi tipi di forme di trasmissione, che, a loro volta, possono generare diverse dinamiche di evoluzione culturale. In questo caso, un approccio naturalistico alla cultura sarebbe finalizzato soprattutto a rendere conto della variabilità del comportamento umano.

### **Modelli di evoluzione culturale**

Un'altra interessante possibilità proviene da quei lavori il cui scopo è realizzare dei modelli quantitativi delle dinamiche di trasmissione ed evoluzione culturale. Questi modelli possono essere distinti, ad un livello molto generale, in due gruppi: modelli matematici, quando utilizzano delle equazioni che descrivono le dinamiche culturali a livello della popolazione (Cavalli – Sforza & Feldman 1981, Boyd & Richerson 1985; una presentazione generale è Acerbi 2009), e modelli ad agenti, quando il comportamento viene descritto a livello degli individui e le dinamiche popolazionali vengono ricavate a partire da questo, tipicamente tramite simulazioni al computer (si veda, per esempio, Acerbi & Parisi 2006).

Qui presenterò un modello matematico molto semplice (Ghirlanda et al. 2006) che mostra come l'evoluzione culturale, anche in assenza di altri vincoli (per esempio genetici od ecologici), possa generare dei *bias* nella trasmissione. Si immagini una popolazione di individui che possiedono un singolo tratto culturale, che può essere definito “apertura”: questo tratto determina in che misura, nel corso di un'interazione, un individuo tenderà a copiare dall'individuo con cui interagisce. Se, come avviene in questo modello, il tratto che si può apprendere durante l'interazione è l'apertura stessa, all'aumentare del numero delle interazioni tutti gli individui della popolazione tenderanno ad “abbassare” la propria apertura, dando origine a popolazioni conservative, in cui la trasmissione culturale è virtualmente assente. Al di là dei dettagli matematici dovrebbe essere abbastanza facile capire come questo avviene: si immaginino due individui A e B, dove A è più aperto a copiare che B. Se questi individui interagiscono è più probabile che sia A a copiare da B che il contrario. Di conseguenza, A tenderà a diventare “conservatore” come B. Ripetendo le interazioni con altri individui della medesima popolazione opera lo stesso meccanismo, per cui, dopo un certo numero di

interazioni, avremo prodotto una popolazione di individui che tenderanno a non copiare più alcunché.

Il modello originale è un po' più complesso di come lo ho qui riportato, ma quello che mi interessa mostrare è come anche un modello semplice possa generare una serie di questioni interessanti.

In generale, i modelli formali di trasmissione ed evoluzione culturale vengono realizzati prendendo spunto da modelli simili diffusi in biologia evoluzionistica, che studiano la trasmissione e l'evoluzione genetica. Tuttavia, nella cultura, esiste la possibilità che le “regole” della trasmissione culturale (quando apprendere individualmente oppure socialmente, da chi copiare, ecc.) vengano modificate tramite l'apprendimento sociale stesso: l'evoluzione culturale, in altre parole, può modificare le proprie regole. Questo fatto non ha un analogo nell'evoluzione genetica: i geni, infatti, vengono acquisiti una volta sola nella vita e la trasmissione genetica segue regole “imparziali”, che tipicamente non cambiano le frequenze degli alleli (Futuyama 1998). I tratti culturali, invece, sono acquisiti – e persi – di continuo nel corso della vita, e con regole che possono dipendere dai tratti stessi (Acerbi et al., 2009). Lavori semplici, come quello qui presentato, rappresentano un primo possibile passo nella direzione della realizzazione di modelli dell'evoluzione culturale che tengano conto delle specificità di questa, rispetto a quella genetica.

Possono essere utili agli antropologi modelli come questo? In linea generale, essi permettono di formulare predizioni quantitative e di manipolare le variabili sperimentali (in questo caso, le variabili sperimentali non sono variabili *reali*, ma sono i parametri del modello), che, come abbiamo ricordato sopra, sono due requisiti perché le spiegazioni della cultura possano essere definite naturalistiche.

E' ovvio che la complessità delle dinamiche culturali reali non può essere compresa in alcun modello di questo genere (e, se così non fosse, non sarebbe particolarmente utile realizzare modelli). Lo stesso avviene però anche in altre discipline. I modelli formali in etologia, per esempio, sono estremamente semplificati e, spesso, gli studiosi di comportamento animale sul campo “diffidano” delle predizioni di questi modelli. Tuttavia, i modelli vengono utilizzati per generare questioni che poi vengono testate sul campo, e le osservazioni dirette del comportamento animale vengono diffuse

in una forma che può essere utilizzata per produrre, quando necessario, modelli migliori, che generano a loro volta altre questioni, in un circolo virtuoso che in antropologia sembra essere assente.

In questo caso, per esempio, un antropologo si potrebbe chiedere se è vera la predizione fondamentale del modello, ossia che le dinamiche culturali tendano intrinsecamente a generare popolazioni conservative. Poiché possiamo ipotizzare che le popolazioni reali di esseri umani non siano generalmente così conservative come il modello suggerisce, ci si potrebbe chiedere quali sono le forze che preservano l'apertura culturale e se gruppi con caratteristiche diverse abbiano diversi gradi di conservativismo (Acerbi et al., 2009). Queste 'forze' potrebbero poi essere inserite in una versione estesa del modello con la possibilità di verificare quantitativamente le predizioni che ne derivano.

Un altro suggerimento che proviene, in modo più indiretto, dai risultati del modello e che potrebbe essere studiato in contesti etnografici riguarda il fatto che la diffusione di un tratto culturale non dipende solo dal fatto di essere particolarmente facile da acquisire, ma anche dal fatto di essere “difficile da abbandonare” (Strimling et al., in press). In effetti, tratti culturali particolarmente resistenti (l'esempio che ho in mente è quello delle religioni, in particolare le religioni monoteiste) oltre ad essere molto efficienti dal punto di vista della trasmissione, portano in genere con essi anche delle regole esplicite che scoraggiano, per così dire, l'assunzione di altri tratti in competizione diretta con essi (altre religioni) abbassando, in modo analogo a quanto avviene nel modello, l'apertura degli individui.

### **La cultura è un fenomeno naturale**

Uno dei grandi meriti dell'antropologia è quello di avere documentato – e di continuare a documentare – l'importanza che le dinamiche culturali hanno nella determinazione del comportamento umano. Il catalogo che ci offrono i resoconti etnografici è di una sorprendente varietà e questa varietà è una caratteristica tipica e distintiva degli esseri umani. E' comprensibile che gli antropologi siano restii ad accettare di utilizzare

spiegazioni naturalistiche, se queste conducono obbligatoriamente a minimizzare le differenze e le specificità dei gruppi umani. Ma, come ho cercato di argomentare, questo non sembra essere il caso<sup>3</sup>.

In conclusione, mi piacerebbe che questo contributo possa avere due messaggi, a seconda del tipo di lettore. Per gli antropologi culturali e sociali (“umanisti”) il messaggio è che adottare spiegazioni naturalistiche non preclude in alcun modo il riconoscimento dell'importanza delle dinamiche culturali e della variabilità che ne deriva. Per i “naturalisti” che studiano il comportamento umano, il messaggio è che la variabilità culturale umana è un fenomeno reale ed importante e le spiegazioni naturalistiche devono riuscire a renderne conto<sup>4</sup>.

## **Bibliografia**

Acerbi, A. (2005), “Antropologia cognitiva: uno stato dell'arte”, *Sistemi Intelligenti* 17(3).

Acerbi, A. (2008), “Le trasmissioni della cultura”, In A. Lutri (Ed.), *Modelli della mente e processi di pensiero: il dibattito antropologico contemporaneo*, Catania, ed.it Editore.

Acerbi, A. (2009), “Modelli evuzionistici della cultura”, *Rivista Italiana di Filosofia del Linguaggio*.

Acerbi, A. & Parisi, D. (2006), “Cultural transmission between and within generations”, *Journal of Artificial Societies and Social Simulations* 9(1).

---

<sup>3</sup> Ho potuto visionare solo in corso di scrittura di questo contributo un recente lavoro (Nettle 2009) che argomenta in modo simile la compatibilità tra spiegazioni evuzionistiche e riconoscimento della variabilità culturale.

<sup>4</sup> Stéphanie Bellocchi, Daphné Kerhoas e Tommaso Sbriccoli hanno utilmente commentato versioni precedenti di questo lavoro.

Acerbi, A., Enquist, M. & Ghirlanda, S. (2009) “Cultural evolution and individual development of openness and conservatism”, PNAS, 106 (45).

Acerbi, A., Tennie, C. & Nunn, C. L., “Modeling imitation and emulation in constrained search spaces”, submitted.

Atran, S. (1998), “Folkbiology and anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars”, Behav. Brain Sci. 21.

Bloch, M. (2005), *Essays on cultural transmission*, Oxford, Berg.

Boyd, R. & Richerson, P. J., 1985, *Culture and the evolutionary process*, University of Chicago Press, Chicago.

Boyer, P. (2003), “Religious thought and behaviour as by-product of brain function”, Trends Cogn. Sci. 7.

Cavalli – Sforza, L. L. & Feldman, M. W. (1981), *Cultural transmission and evolution: a quantitative approach*, Princeton University Press, Princeton.

Dennett, D. (1997), *L'idea pericolosa di Darwin*, Torino, Bollati Boringhieri.

Gergely, G., Bekkering, H. & Király, I. (2001), “Rational imitation in preverbal infants”, Nature 415,

Gergely, G. & Csibra, G. (2006), “Sylvia’s recipe: The role of imitation and pedagogy in the transmission of cultural knowledge”. In N. J. Enfield & S. C. Levenson (Eds.), *Roots of Human Sociality: Culture, Cognition, and Human Interaction*, Oxford, Berg.

Ghirlanda, S., Enquist, M. & Nakamaru, M. (2006), “Cultural evolution develops its own rules. The rise of conservatism and persuasion”, Current Anthropology 47.

Hirschfeld, L.A. (2001), "On a folk theory of society: children, evolution, and mental representations of social groups", *Personality & Social Psychology Review* 5.

Nettle, D. (2009), "Beyond nature versus culture: cultural variation as an evolved characteristic", *Journal of the Roy. Anthr. Inst.* 15.

Nielsen, M. & Tomaselli, K. (2009), "Over-Imitation in the Kalahari Desert and the Origins of Human Cultural Cognition", *Nature Proceedings*.

Parisi, D. (2001), *Simulazioni. La realtà rifatta nel computer*, Bologna, Il Mulino.

Sherry, D. F. & Galef, B. G. (1984), "Cultural transmission without imitation: Milk bottle opening by birds", *Animal Behavior* 32 (3).

Smith, E. A. & Winterhalder, B. (1992), *Evolutionary ecology and human behavior*, New York, Aldine de Gruyter.

Sperber, D. (1974), "Contre certains *a priori* anthropologiques". In E. Morin and M. Piatelli-Palmarini (eds.), *L'unité de l'homme*, Paris, Le Seuil.

Sperber, D. (1999), *Il contagio delle idee. Teoria naturalistica della cultura*, Milano, Feltrinelli.

Sperber, D. & Hirschfeld, L. (2004), "The cognitive foundations of cultural stability and diversity", *Trends Cogn. Sci.* 8.

Strimling, P., Eriksson, K. & Enquist, M., "Repeated learning makes cultural evolution unique", *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, in press.



Tennie, C., Call, J. & Tomasello, M., (2006), "Push or pull: emulation versus imitation in great apes and human children", *Ethology* 112.

Tennie, C., Call, J. & Tomasello, M., (2009) "Ratcheting up the ratchet: On the evolution of cumulative culture", *Phil. Trans. Roy. Soc. B.* 364 (1528).

Tooby, J. & Cosmides, L. (1992), "The psychological foundations of culture". In J. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, New York, Oxford University Press.

Whiten, A., Goodall, L, McGrew, W. C., Nishida, T., Reynolds V., Sugiyama, Y., Tutin, C. E. G., Wrangham, R. W. & Boesch, C. (1999), "Culture in chimpanzees", *Nature* 399.

Wilson, E. (1975), *Sociobiology: the new synthesis*, Cambridge, Harvard University Press.