

L'educazione scientifica attraverso Bateson *

di Rosalba Conserva

"Fondamentale per il tentativo di descrivere la Creatura è il problema di ottenere una descrizione fatta di molte parti e tuttavia *unificata*, con una organizzazione logica che in qualche modo sia un modello della complessa organizzazione dei sistemi viventi. Dentro il sistema vivente accadono miriadi di eventi distinti, eppure il tutto sta in qualche modo insieme".

Mary Catherine Bateson

Nelle nostre scuole insegniamo precise grammatiche testuali perché gli allievi imparino a riconoscere una varietà di forme narrative e perché imparino a loro volta a scrivere storie; siamo però meno attenti e meno esigenti nel richiedere un linguaggio appropriato per descrivere il mondo biologico. Esigiamo, sì, che enunciati e definizioni siano corretti nella nominazione delle parti di cui si compone un organismo biologico - oltre che corretti nell'attribuzione di una specie, di un genere, di una classe e così via -, e questo ci basta. Poco importa qual è l'immagine del mondo che ne deriva: molto spesso un mondo parcellizzato, non, come invece è: *organizzato*, e tale da fornire esso stesso una sua propria autodescrizione, la quale 'parla' di estetica, coerenza, integrità, di risonanze coevolutive...

Mary Catherine Bateson ricorda che il padre auspicava l'uso di una "grammatica creaturale" che avesse un suo particolare "rigore" (cfr. DAE, p.286). Questa nuova grammatica, sensibile alle metafore, non ci è stata descritta nelle sue precise regole, ma la possiamo imparare leggendo Bateson: ogni pagina ci fornisce una lezione di storia naturale e una lezione di stile. Il suo procedere con cautela e con rigore - e attraverso la doppia, molteplice descrizione - fa tutt'uno con la dichiarata predisposizione a riconoscere la "sacra unità" del mondo vivente.

Gli uomini sono erba

La cultura contemporanea si interroga su come conferire unitarietà a una istruzione fondata su discipline frammentate e diverse. Certo, i tanti e differenti 'sapere' trovano *in chi apprende* il luogo della loro connessione; ma indispensabile è anche una '*cornice*' teorica o un *sapere privilegiato* (una disciplina umanistica, oppure scientifica, tecnologica - a seconda degli indirizzi di studio) che aiuti a percepire il carattere unitario della conoscenza e che faccia da collante tra specialistici e differenziati percorsi disciplinari.

Bateson non nega la necessità e i vantaggi di un qualche riduzionismo, ma il proposito che guidò le sue ricerche fu quello di costruire "un quadro di come il mondo è collegato nei suoi aspetti mentali" (MEN, p.36). Nel formalizzare una scienza che anziché separare "connetta" ogni 'cosa' che vive - dall'ameba alla farfalla, alla conchiglia, agli esseri umani -, si chiede inoltre se la "miopia sistemica" indotta da un eccesso di riduzionismo, e dalle sue inevitabili semplificazioni, non possa trovare un *correttivo* nel prendere a prestito modelli di conoscenza dalla religione e dall'arte: attività umane meno falsate da inopportune semplificazioni (cfr. il Metalogo "E allora?", in MEN, pp.271-281). Quelle "vaste metafore" che sono le tradizioni religiose (in primo luogo le religioni totemiche e animiste, capaci, per Bateson, di "maggiore saggezza sistemica") hanno svolto il compito di fornire un *modello integrato* della realtà nel modo che è più consono a un essere umano: uomini e donne riuscivano a conseguire una visione del mondo non-diviso, e a modellare quindi le azioni e le idee in una Gestalt più vasta, in virtù della loro predisposizione a *conoscere e pensare per allusioni e per storie*.

Al modello conoscitivo astratto delle religioni è rivolto quindi l'interesse dell'antropologo e biologo Bateson. Non alle religioni in quanto tali: esse non sono necessarie. Necessario è invece un *atteggiamento religioso verso la vita*. E se la strada verso la percezione dell'unità del mondo vivente continuerà ad essere per alcuni la preghiera e la meditazione, per Bateson sarà una scienza attenta non già al progetto ma al *processo*, non alle parti ma alle *configurazioni*, non alle classi ma ai *predicati*: "Gli uomini sono mortali/ l'erba è mortale/ gli uomini sono erba", recita il sillogismo 'alla Bateson'.

Tornando a quanto prima dicevo circa l'individuazione del 'sapere privilegiato' che dia unità all'istruzione scolastica, presteremo attenzione all'insegnamento di Bateson: questa '*cornice*' per lui non può che essere la

storia naturale: "la grandiosa scoperta di quelle relazioni che sono contenute nella natura e che costituiscono la bellezza della natura". E sarà proprio la storia naturale il migliore *correttivo* "alla patologia del pensiero sbagliato in cui tutti viviamo" (cfr. USU, pp.462-463).

Da padre a figlia

Coerente con ciò che andava affermando a livello teorico fu l'educazione scientifica che Bateson impartì alla figlia Mary Catherine, come ella testimonia nel libro *Con occhi di figlia* (una biografia di M. Mead e di G. Bateson). Qui, nelle pagine dedicate al padre, viene messa in risalto "la sollecitudine del naturalista" che ammira la grazia del mondo vivente ovunque e comunque si manifesti: "La qualità del suo affetto per un polipo o un pipistrello - scrive Mary C. - era simile alla obliqua tenerezza e tolleranza che nutriva nei miei riguardi." (p.57)

Nel dialogo tra l'adulto e la bambina, la storia naturale non fu un pretesto ma il centro, la forma e la sostanza di una comunicazione che educava entrambi a procedere per continui passaggi di livelli logici: dalla realtà concreta di una particolare struttura all'ordine astratto del mondo biologico (cfr. p.49). E la forma di questo dialogo non cambiò nel tempo: quando lui si ammalò di tumore al polmone e gli furono prospettati pochi mesi di vita e Mary C. lo raggiunse dall'Iran per aiutarlo nella stesura di *Mente e natura*, si concedevano brevi soste dal lavoro "per guardare gli elaborati corteggiamenti dei pavoni". (p.209)

Cresciuto in una famiglia di grandi tradizioni culturali e scientifiche, Gregory Bateson aveva sin da piccolo imparato a osservare, descrivere, contemplare gli animali e le piante. Rielaborata, poi, in chiave estetica l'educazione scientifica ricevuta in famiglia, egli credeva che questa modalità non fosse difficile generalizzarla: "Un bambino e un adulto possono scoprire interi mondi curvandosi assieme a guardare sotto i fili d'erba o osservando i granchi che guizzano veloci in una pozza lasciata dalla marea" (p.11). Mary C., però, sapeva quanto la "visione strutturata" del padre - quel suo riuscire a cogliere lo schema del volo del falco (p.162) e a vedere nella disposizione delle parti di un fiore una "dissertazione metafisica" (p.95) -, fosse dovuta alla sua infanzia inglese trascorsa interamente nello studio delle piante. Attribuire vita a un albero - sostiene Mary C. - è una cosa che va insegnata, "una cosa che si impara" (p.51); l'empatia - scrive - "è una disciplina" (DAE, p.293).

In un continuo gioco a provare e trasmettere meraviglia per la scoperta delle omologie, e cioè delle relazioni formali - per esempio tra la mano dell'uomo e l'ala di un pipistrello -, Gregory Bateson le trasmise non tanto nozioni o tassonomie quanto un *modo di vedere* il mondo biologico: di vedere, ad esempio, "un campo come una serie complessa di rapporti" (p.10). Una educazione scientifica attenta, inoltre, a quelle "relazioni astratte" che connettono "il granchio con l'aragosta, l'orchidea con la primula..." (MEN, p.21), e che ci metta grado di riconoscere armonie e dissonanze tra diverse configurazioni - lei ricorda che da piccola era brava nel riconoscere prontamente un quadrifoglio, vale a dire la "frattura nel modello" (p.162).

Insomma, l'astrazione era per Bateson l'unica cosa che realmente importava. Mai singole parti ma sempre modelli e relazioni - i soli complessi mondi "reali" che lei vide edificare dal padre furono gli acquari e le conferenze (cfr. p.12).

La 'comunicazione biologica'

Gregory Bateson considerava l'astrazione non come stadio secondario dell'apprendimento ma come predisposizione *naturale* (primaria, cioè) degli esseri umani come di ogni altra creatura vivente.

Relativamente agli esseri umani è stato ipotizzato - a partire da Piaget - che il tempo diacronico della loro crescita interna - naturale e culturale insieme - segua un processo di "assimilazione" e di "adattamento", in uno sviluppo *a stadi* differenti, che vanno dal concreto all'astratto: in breve, secondo Piaget, questo processo è analogo a quello che la scienza ha seguito nel corso della sua storia. Ciò spiegherebbe la 'naturalità' dell'apprendimento scientifico nei bambini.

Anche Bateson ipotizzò l'analogia tra la mente che apprende e gli oggetti dell'apprendimento, ma in questa chiave: che tale analogia spieghi *non solo* le peculiarità dell'apprendimento umano in relazione ai discorsi della scienza (in senso lato), ma che sia a fondamento di *qualsiasi* processo del pensiero, intendendo 'pensiero' come caratteristica non soltanto umana: "C'è voluto moltissimo pensiero per fare una rosa" (DAE, p.299).

L'ipotesi di Bateson è fondata come quella di Piaget sul carattere costruttivo della conoscenza e sul suo fondamento biologico, ma lui preferisce parlare di rapporti di *complementarità* piuttosto che di "adattamento", e sposta l'attenzione dal tempo diacronico della crescita di singoli organismi al tempo *sincronico, co-evolutivo* delle loro interdipendenze: entro questa prospettiva più vasta è possibile osservare sia le analogie che sono alla base dell'intero universo biologico - analogie a livello somatico, percettivo, funzionale -, sia i messaggi comunicativi che lo attraversano e lo strutturano.

Con messaggi per natura *economici* e allo stesso tempo *ridondanti* l'organismo biologico familiarizza molto presto: le forme viventi - animali, piante - gli si presentano strutturate e ripetute, gli comunicano inoltre messaggi parziali e allusivi da cui esso congetture le parti mancanti (l'albero *sta per* le sue radici), e apprende così un modo analogo di comunicare. Le lingue storico-naturali sono organizzate anch'esse sul criterio dell'economia, vale a dire sulla base di un numero limitato di schemi e di variazioni formali (desinenze, paradigmi verbali, prefissi, suffissi, nominalizzazioni, e così via: tutti significativi, e cioè ridondanti, delle parti mancanti); l'economia e la ridondanza spiegano inoltre i discorsi per necessità incompleti che noi esseri umani ci scambiamo, intendendoci tuttavia.

Ogni organismo impara a modellare il proprio apprendimento sulla base di schemi (modelli, strutture); fa comparazioni, verifica isomorfismi, omologie, ri-conosce esempi di relazioni astratte intorno a sé e le estende altrove: questo processo del pensiero viene chiamato *abduzione* (cfr. MEN, pp. 191-194).

Una 'comunicazione biologica' caratterizzata dall'economia delle informazioni, dalla ridondanza e dall'abduzione spiegherebbe, nella storia evolutiva, le variazioni morfologiche degli organismi sulla base di pochi schemi (la simmetria bilaterale, radiale, le configurazioni definite da numeri piccoli e ripetuti - il tre, ad esempio, nei petali delle gigliacee, il cinque nella rosa semplice e in molti altri fiori -, l'organizzazione modulare della spina dorsale di molti animali, e così via); e spiegherebbe anche il gioco, il sogno, la metafora, e cioè modulazioni di messaggi ed esperienze, radicati nella sfera mentale degli esseri umani, i quali proprio attraverso questi peculiari processi abduktivivi sono in risonanza con il più grande processo evolutivo che li comprende.

Consapevolezza e inconsapevolezza

I procedimenti abduktivivi - del tipo: "Gli uomini sono erba" -, procedimenti non solamente razionali né solamente frutto di (disciplinata) empatia, ma l'una e l'altra cosa, collaborano a educare in noi una mentalità scientifica che ri-conosce la nostra appartenenza al mondo biologico. La scienza (riduzionista) ci abitua invece a pensarlo e a descriverlo sezionando "archi" di interi circuiti (cfr. VEM, pp.485-487), sulla base di quelle che Gregory Bateson riteneva false premesse: a cominciare dalla premessa errata che la *finalità cosciente* - il pianificare e finalizzare *consapevolmente* idee e azioni - definisca, essa soltanto, la nostra umanità e la natura e le potenzialità del nostro conoscere. Larga parte del nostro apprendere è invece inconsapevole. Ed è proprio nei luoghi della inconsapevolezza, nei meccanismi mentali *elementari* (i sogni, i sentimenti, i rituali, il linguaggio del corpo...) che la nostra natura di umani ci avvicina ai nostri antenati più remoti, e a qualsiasi creatura che vive, apprende, cresce, evolve. Questa parte di noi, che garantisce la nostra integrazione col resto del mondo - e garantisce anche una qualche nostra 'innocenza' - è lo sfondo entro cui nascono l'arte, le metafore poetiche, le storie...

Nel corso di un convegno organizzato dal Circolo Bateson di Roma e da Progetto Bateson di Napoli (Napoli 1999), Mary C. Bateson sostenne che il mondo occidentale è ossessionato dall'idea del *controllo* (e suggerì inoltre di far precedere ogni corso di laurea da un corso di poesia).

Se consideriamo 'vero' ciò che accade nella sua nuda evidenza - per meglio dire: i piccoli e grandi eventi che la nostra capacità di percepire ci permette di afferrare, descrivere, raccontare - è anche vero che le idee soggiacenti a singoli fatti e azioni *si combinano* con processi più ampi, dei quali spesso abbiamo scarsa o nulla consapevolezza e sui quali non potremo esercitare alcun controllo.

Parlando di pianificazione urbana, Gregory Bateson diceva che "i mezzi con cui un uomo influenza un altro uomo fanno parte dell'ecologia delle idee che governano la loro relazione e fanno parte del più ampio sistema ecologico entro il quale si colloca questa relazione." (USU, p.549)

I pericoli reali, quindi, "provengono dalle idee - scrive -: dalle false premesse, da un lato; dal desiderio e dall'intento consapevole di manipolare per mezzo della tecnologia, dall'altro". (USU, p.137)

I 'minuti particolari'

Lo stravolgimento della comunicazione e l'eliminazione della diversità erano i "due tipi di violazione delle strutture sistemiche" che spaventavano maggiormente Bateson: sono infatti "la diversità interna e la pluralità dei canali di comunicazione complementari le caratteristiche che permettono a un sistema di sopravvivere di fronte ai cambiamenti." (p.229)

Su questi temi, Bateson lavorò alla preparazione di un convegno in Austria (1969): l'intento era quello di riuscire a elaborare una "teoria dell'agire" che fosse *morale*. La cibernetica e la teoria dei Tipi logici avrebbero offerto gli strumenti concettuali in grado di operare come correttivo alla nostra "miopia sistemica".

Oggi, di fronte alle tante scene di orrore che i media ci mostrano quotidianamente, e oltre a ciò la perdita della biodiversità, la manipolazione dei messaggi e altri micidiali errori epistemologici, quel convegno del '69 è quanto mai attuale.

Ma il tempo dei cambiamenti introdotti dalle tecnologie è ancora e sempre "fuori squadra" rispetto ai tempi biologici (cfr. MEN, pp.285-295), e forse le nostre abitudini di pensiero, l'assuefazione a un tipo di vita fondata sul primato dell'economia e sulla crescita esponenziale dei consumi - tutti errori derivanti da premesse sbagliate - rendono difficile, per il mondo cosiddetto occidentale, un cambiamento radicale, che sia giusto dal punto di vista eco-logico. Anche coloro che governano, pur se fossero animati dalle migliori e sincere intenzioni, non potrebbero realizzare i giusti correttivi, intrappolati come sono - loro più degli altri - nelle stesse false premesse.

Forse aveva ragione Bateson quando diffidava di chi vuol fare il Bene Comune; citando W. Blake, amava ripetere: "Colui che vuol fare del Bene a un altro, deve farlo nei Minimi Particolari. Il Bene Comune è l'alibi del Mascalzone, dell'Ipocrita e dell'Adulatore". (p.93)

Più vicina all'atteggiamento fiducioso della madre M. Mead verso l'impegno sociale, Mary C. prende le distanze dallo scetticismo del padre: così scrive: "Troppi intellettuali, tra cui mio padre, si sentono oppressi dal male senza avere fiducia nel bene." (p.230)

Lei era convinta che "dati gli opportuni modelli, è possibile agire per favorire o proteggere la diversità che dona ai sistemi naturali la loro capacità di recupero, ed è possibile insegnare alla gente a partecipare in modo più profondo e più ampio, ad accrescere la propria comprensione e a vegliare contro i pericoli imprevisi dei tentativi di soluzione" (p.189, corsivo aggiunto).

Questo messaggio di fiducia è l'eredità di Gregory Bateson che oggi, nel centenario della sua nascita, conviene raccogliere.

nota

I numeri di pagina messi tra parentesi vanno riferiti al libro di Mary Catherine Bateson *Con occhi di figlia*.

Ritratto di Margaret Mead e Gregory Bateson, Feltrinelli, Milano 1985

La citazione iniziale è presa da *Dove gli angeli esitano*, p.289

Le sigle:

VEM: *Verso un'ecologia della mente*, Adelphi, Milano 2000 (nuova edizione ampliata)

MEN: *Mente e natura. Un'unità necessaria*, Adelphi, Milano 1984

DAE: *Dove gli angeli esitano. Verso un'epistemologia del sacro* (con M.C. Bateson), Adelphi, Milano 1989

USU: *Una sacra unità. Nuovi passi verso un'ecologia della mente* (a cura di R.E. Donaldson), Adelphi, Milano 1997

*Relazione tenuta al convegno "Gregory Bateson. I cent'anni di un pensiero vivente", Roma, 14-15 maggio 2004