

5. LE STRUTTURE, LA STRUTTURA

“Siamo stati abituati a immaginare le strutture, salvo quelle della musica, come cose fisse. Ciò è più facile e comodo, ma naturalmente è una sciocchezza” (MEN, p. 27).

Una premessa

Per descrivere di solito procediamo a una duplice ricognizione: dell'oggetto percepito come 'struttura' e degli strumenti con i quali dovremo descriverlo. Questi ultimi, che siano di tipo analogico (un quadro, una fotografia) o discreto (una espressione algebrica fatta di numeri e lettere dell'alfabeto, una catena di proposizioni) si troveranno a una certa *distanza* dall'oggetto percepito: tra l'albero che ci sta davanti e l'immagine che si formerà dentro di noi ci sono passaggi complicatissimi, e tra quest'ultima e la descrizione diligente di un bravo scolaro andranno perduti *sempre* molti dettagli (queste cose, però, anche il bravo scolaro non le sa). “La ‘struttura’ e la ‘descrizione’ - scrive Bateson - non esauriscono mai la realtà. La *Ding an sich*, la cosa in sé, comprenderà sempre un'infinità di dettagli” (DAE, p. 245).

Inoltre, quando parliamo delle nostre percezioni della realtà esterna, tendiamo a cogliere la sua unità, prima ancora che gli infiniti particolari che compongono l'oggetto: tendiamo cioè a riconoscere l'oggetto come “struttura”. E la “ridondanza” del suo messaggio non è separabile da noi che osserviamo (ho usato qui “ridondanza” nella accezione di Bateson, e cioè come sinonimo di *significato*). Se, per fare un esempio, ignoriamo il jazz come ‘struttura’, prenderemo per una esercitazione di orchestrali quella che è invece una esecuzione vera e propria. La percezione o la mancata percezione della struttura è legata, inoltre, a una *scala*: il maggiolino non riuscirà mai a superare la soglia oltre la quale un albero può essere percepito come albero. Potremmo allora aggiungere che struttura è ciò che rientra nelle *possibilità* della nostra percezione.

E torniamo alla descrizione di ciò che *chiamiamo* struttura.

Scrivi Bateson: “Nelle nostre descrizioni parliamo spesso di ‘struttura’ non per specificare ciò che deve esistere, bensì per tentare di descrivere l'infinita minuzia di ciò che abbiamo osservato.” (DAE, p. 228)

Ogni descrizione di parti di un oggetto, per esempio della venatura di una foglia, sottintende il riconoscimento di un universo strutturato: in questo caso il riconoscimento della foglia. Dire che la foglia *ha* (possiede) una struttura significa aver riconosciuto in essa una qualche regolarità, il suo carattere ripetuto e diffuso; significa anche che a partire da quel momento possiamo pronunciare sulla foglia enunciati riassuntivi generali. Questo vale per tutti i fenomeni nei quali riconosciamo caratteristiche tali che ci permettono di partire da un insieme piuttosto che dai minuti particolari: noi spieghiamo (parliamo di) singole parti solo *dopo* averne attribuito l'appartenenza ad un tutto che ci appare ‘strutturato’, e che deve presentarsi ripetuto con una regolarità che presuppone il suo riconoscimento. Gli enunciati riassuntivi che scartano i minuti particolari dovranno valere, per restare nell'esempio della foglia, per tutte le foglie.

Ma se non esiste *davvero* una struttura che *precede* il nostro riconoscimento e la nostra descrizione, e se quella ‘cosa’ che comunemente chiamiamo “struttura” è una nostra creazione, ‘che cosa’ siamo noi che possiamo ‘creare’ delle strutture?

Comincerò col prendere la definizione di Struttura (curata da M.C. Bateson) dal Glossario in appendice a *Dove gli angeli esitano*:

“Nell'uso di Gregory Bateson, struttura si riferisce alle caratteristiche di un sistema che definiscono le sue risposte agli eventi ambientali, e regolano i suoi equilibri interni. Corrispondono alle soglie e ai limiti del funzionamento, così come in un disegno i contorni definiscono i solidi raffigurati.” (p. 318)

A chi non abbia confidenza con i libri di Bateson queste frasi risulteranno oscure; metteremo allora da parte la definizione, e torneremo alle pagine dove Bateson, ricorrendo a metafore, racconti, a due, tre descrizioni, invita a riflettere sul mondo biologico e a cogliere nella varietà dei fenomeni la struttura che li connette: “Voglio spiegarvi perché è tutta la vita che faccio il biologo - scrive in una delle pagine iniziali di *Mente e natura* -, che cos'è che ho sempre tentato di studiare. Quali pensieri posso offrire, che riguardino il complesso del mondo biologico in cui viviamo e in cui riceviamo la nostra esistenza? Come viene costruito?” (MEN, p. 21).

Nel ripercorrere attraverso i suoi scritti l'arco intero del suo pensiero, troveremo che struttura – in inglese *pattern* (1) – corrisponde al *fondamento biologico della vita*. La struttura *non* è ciò che sta fuori di noi, concreto o astratto che sia l'oggetto - un albero, la mano di un uomo, una frase, una società di individui, il bacino di un fiume - e che vediamo ripetersi in forme largamente somiglianti fra loro. La struttura per Bateson è ciò che una forma vivente ha in comune con ogni altra forma vivente (nel linguaggio di Bateson “pattern” è sempre al singolare), ed è *il sistema delle relazioni interne* a un organismo; quelle che operano da “premessa” allorché l'organismo in evoluzione “comunica”, oltre che al suo interno (nel “tessuto delle premesse”), con il mondo esterno. Noi comunemente chiamiamo struttura il *risultato* di questo processo; individuiamo, anzi, ‘inventiamo’ le strutture quando la nostra percezione e il pensiero che l'accompagna ci permettono di tracciare contorni alle cose che ‘vediamo’.

“La struttura non ha una esistenza separata. La tendenza a immaginare un universo dualistico - [la struttura e l'universo in cui è immanente] - viene facilmente corretta ricordando che spesso siamo soltanto noi a creare la nozione di struttura quando costruiamo descrizioni sintetiche a partire dai dati che ci raggiungono attraverso il filtro degli organi di senso. In questi casi non è troppo difficile ricordare che la struttura che proiettiamo sul mondo 'esterno' è solo un derivato delle nostre percezioni e del nostro pensiero.” (DAE, p. 242)

L'errore di Dario

La creazione di strutture, vale a dire la ‘punteggiatura’ della realtà esterna, obbedisce a un naturale bisogno di rassicurazione, e anche di ordine - questo gli imperatori di ogni tempo e di ogni dove lo fanno bene. Al rifiuto dei milesii di sottomettersi alle sue leggi, Dario, imperatore persiano, incendia Mileto (546 a.C.). Per Dario, Mileto è una città (una struttura fisica) edificata sul suo territorio, pertanto va sottoposta alla legislazione del resto dell'impero. Ma una polis non è soltanto una ‘città’: una città sopravvive al mutarsi del suo stato giuridico, ma la polis *dei milesii* (e non di Mileto) come ogni altra polis greca del VI secolo si configura (si autodescrive) come soggetto politico, vale a dire che il suolo dove sono edificate le mura delimita Mileto e *allo stesso tempo* lo stato giuridico dei milesii. Quando, allargando i confini della “mente Mileto”, si immaginavano in un sistema più ampio, i milesii non pensavano alla terra di Dario ma alle polis della Grecia e alle colonie greche dovunque fossero. Insomma, nel ‘punteggiare’ il suo territorio di città da riconquistare, Dario non si rese conto che gli abitanti di Mileto avevano una propria differente punteggiatura.

Questa è tuttavia una ricostruzione della storia a posteriori, e non sapremo mai se è ‘vera’ per chi la visse. Vero è che per procedere allo studio di un qualunque fenomeno è necessaria una punteggiatura che ne delimiti il campo e faccia emergere *strutture*; di qui si procederà a descrizioni più o meno formali, più o meno rigorose: uno dei parametri sarà il rispetto del punto di vista del fenomeno descritto.

Prenderò spunto dal capitolo “Contatto tra culture e schismogenesi” (VEM, pp.101-114) - dove Bateson considera gli errori più diffusi tra gli antropologi - per un'altra riflessione sul nostro abituale modo di identificare le strutture. Voglio riferirmi ad una abitudine di pensiero, comune anche ai non esperti, e indotta da quelle che chiamiamo 'scienze umane', a interpretare i caratteri osservati nello studio delle società umane come *classi* che è possibile etichettare con *nomi*: “economia”, “politica”, “religione”, eccetera. Le considerazioni che sviluppiamo attorno ai fenomeni così classificati provengono dalla constatazione di quello che Bateson chiama *motivo dominante* interno alla organizzazione di una data cultura (è lo stesso procedimento che ci fa parlare di struttura a proposito della *dominanza* di certe caratteristiche nella foglia). Questa abitudine di pensiero ci porta per estensione a concepire l'idea che una cultura possa essere davvero suddivisa in “istituzioni”. In altre parole, quelli che sono semplicemente strumenti operativi (elaborati da noi per parlare di una cosa per volta - della religione di un popolo, della sua politica, ecc. - e per operare confronti) cessano di essere strumenti per assegnare nomi a ciò che abbiamo osservato, e assumono ai nostri occhi caratteristiche *proprie del* fenomeno osservato. Non è questo un semplice (in-nocente) errore descrittivo ma è un errore epistemologico, vale a dire un modo errato di conoscere e di pensare: potremmo infatti commettere l'errore di Dario, e non avvertire lo scarto (né la natura dello scarto) tra le nostre ‘mappe’ e il ‘territorio’. E invece, da un lato ci siamo noi con i nostri strumenti descrittivi, dall'altro c'è la cultura presa in esame – un ‘territorio’. E un ‘territorio’, quale esso sia - una società umana, un lago, una foresta - si autodescrive nella sua configurazione, e cioè nella relazione tra le parti, in una parola nel suo *stile*.

Riepilogando: ogni classificazione è il risultato di una osservazione che ri-conosce caratteristiche strutturali e generalizzabili nell'universo biologico, pertanto categorie quali “religioso”, “economico”, eccetera “non sono suddivisioni *reali*, presenti nelle culture che studiamo, ma sono pure e semplici

astrazioni che ci fabbrichiamo per comodità quando *ci mettiamo a descrivere a parole*” (VEM, p.104, corsivo nostro). Nel prendere atto che le categorie storiche e antropologiche, più che “proprietà” di gruppi sociali sono *astrazioni nostre*, il sistema di valori derivato dalla nominazione di quelle categorie, frutto della nostra percezione di differenze, non apparirà più così ovvio; e non ci apparirà così ovvio l'aver individuato quelle e non altre categorie.

Anche nelle normali esperienze di relazione ricorriamo spesso a categorie semplificate. Molti dei disturbi che affliggono le interazioni umane - nella famiglia, nella scuola, sul lavoro - derivano spesso dalla scarsa consapevolezza che le ‘proprietà’ dei soggetti sono ‘reali’ soltanto nella relazione (uno studente è “mediocre” solo nel contesto che fa emergere la “mediocrità” come differenza). Bateson maturò l'idea che la *relazione* è la chiave di volta dell'epistemologia delle scienze umane nel corso della sua giovanile esperienza di antropologo. Il progetto intellettuale che scaturì dallo studio di una popolazione della Nuova Guinea, e di cui parlerà nel suo primo libro - *Naven* (1936) - resterà immutato negli anni successivi. “Due idee sono all'origine di questo progetto - si legge nella Introduzione a *Naven* scritta nel 1958 -: 1. Per essere fondata, l'analisi di un organismo vivente deve vertere sulla descrizione delle relazioni che orientano la sua evoluzione nel tempo. 2. Se la descrizione di un solo organismo è sufficientemente approfondita, allora queste relazioni (o reti di relazioni) acquistano carattere universale”.

Queste sono le premesse da cui Bateson maturerà l'idea - la metafora - della “struttura che connette”.

I minuti particolari (una questione di stile)

“Nel nostro tempo - scrive Paolo Peticari - sopravvive solo ciò che è grande. La scomparsa, *nel senso di smarrimento dello sguardo*, di tutto ciò che è piccolo e semplice è un triste processo che ci vede oggi testimoni” (2).

Della perdita di ciò che è piccolo e semplice siamo spettatori – come non dare ragione a Peticari? – ma, a pensarci bene, anche protagonisti. Capita a tutti noi, nel parlare comune, di usare soggetti collettivi o indefiniti - *la gente* dice, *si* pensa, ecc. - e di universalizzare il dettaglio per prendere la facile scorciatoia delle definizioni generali: “Si comunica solo per telefono”, “La gioventù non vuole lavorare”, “L'alta velocità ha cambiato il modo di vivere della gente” ... ma allora, dove sono quelli che scrivono lettere, gli apprendisti, la ferrovia calabro-lucana?

Prima di continuare nella illustrazione del concetto di struttura, vorrei aprire una parentesi, e portare il lettore a riflettere sui risvolti pedagogici della *osservazione dei minuti particolari*.

La complessità di ogni sistema dove agiscono esseri viventi non è solo fatta di dettagli ma è anche largamente imprevedibile. Se do un calcio a una pietra posso prevedere e calcolare la traiettoria, la velocità e anche il punto esatto dove andrà a fermarsi; ma la reazione di un cane non sarà così scontata. Perché ci stupiamo quando le nostre previsioni vengono smentite, e non invece quando vengono confermate? Perché non reagiamo sorpresi di fronte alla straordinaria regolarità del numero degli studenti che nel corso dell'anno abbandonano la scuola? Non collaboriamo forse noi stessi a determinare la regolarità del fenomeno presupponendo che dovrà verificarsi, e proprio in quei valori numerici? Ricordo la seduta preliminare di un esame di maturità, dove il presidente della commissione disse: “Teniamo conto che non dobbiamo promuovere tutti; ma non dobbiamo neanche bocciarne molti”. E per ‘facilitare’ il compito dei commissari lesse le percentuali nazionali di promossi e bocciati dell'anno precedente. Presi dal compito di restare nella statistica, quei commissari non ebbero difficoltà a individuare i candidati che avrebbero confortato ‘la media nazionale’; e lasciarono persa così una buona occasione per osservare i particolari, e scoprire attraverso la visione sottile l'imprevedibilità della vita.

In un bellissimo articolo - “I minuti particolari” -, Casonato dice che i minuti particolari non sono soltanto nell'oggetto osservato, ma possono caratterizzare il nostro rapporto con la realtà. L'attenzione ai minuti particolari, persino alla sfumatura della voce, è per Casonato uno stile di vita oltre che uno stile conoscitivo; è la strada che ci porta a vedere e valorizzare la relazione, “i molteplici collegamenti tra ciò che ci proponiamo di osservare e noi stessi che osserviamo”(3).

Nuovi programmi, nuove materie, programmazione dei curricoli potrebbero non cambiare la qualità della scuola, e invece la cura dei dettagli, le piccole decisioni, comportano sempre un salto di qualità. Forse una meticolosa e rigorosa attenzione ai minuti particolari può rendere il lavoro noioso a studenti e insegnanti; ma c'è una noia peggiore: uno studio affrettato, uno scritto impaginato male, un discorso che prima ancora di essere sbagliato è sgraziato, una domanda malposta o non posta affatto... Gli studenti spesso non sanno che di certa ‘noia’ sono responsabili essi stessi; sono responsabili cioè delle minute decisioni che possono prendere soltanto loro: portare una penna di riserva se dovranno svolgere un tema in classe, tenere davanti agli occhi il libro dove hanno svolto gli esercizi, e ovviamente fare a casa gli

esercizi che saranno oggetto di correzione e discussione il giorno dopo in classe... (Lamentarsi del peso dei compiti non serve: a scuola serve soltanto essere bravi.)

Anche gli insegnanti spesso non sanno valutare la portata delle piccole scelte, e rinunciano a decidere persino sulle questioni che vengono totalmente consegnate nelle loro mani. Lasciano, per esempio, che l'anno scolastico rimanga diviso in due quadrimestri, pur sapendo bene che il trimestre è più vantaggioso per gli studenti (e quindi per gli insegnanti stessi). Trimestre o quadrimestre, dicono in molti, è un 'dettaglio trascurabile': "i mali della scuola sono ben altro!" - dicono. Sarà anche vero, ma quegli insegnanti, riuniti in consiglio al primo di settembre nell'aula magna dell'istituto, possono decidere su come sarà suddiviso l'anno scolastico, e non sul piano di spesa annuale del ministero degli affari pubblici.

E non è un dettaglio da poco il *tempo* di una lezione, che è passato in quasi tutte le scuole da 60 a 50 minuti, e che diventano 40 negli istituti tecnici e professionali per il cambio continuo di aule (laboratori, aule speciali) e per il numero degli insegnamenti (negli istituti tecnici e nei professionali gli insegnanti sono molti di più che nei licei, e si alternano anche in cinque in una giornata). Cosa si può fare *bene* in 40 minuti di lezione? cosa andrà necessariamente, prioritariamente fatto in quei 40 minuti? In altre parole: qual è lo *stile* di una lezione di 40 (o di 50) minuti? Se all'ingresso dei Musei Vaticani trovo scritto che per visitare le Stanze di Raffaello occorrono due ore e decido di utilizzare le due ore per vedere *anche* la Cappella Sistina, all'uscita potrò affermare di aver visto 'molte cose' ma certamente non potrò dire di aver *visto* - per quello che attiene alla *qualità* del vedere un oggetto d'arte - le Stanze di Raffaello e la Cappella Sistina. Nel programmare (e anche nel pensare) una lezione scolastica, il tempo non è una variabile come le altre. Le scelte di contenuto, di metodo, perché diventino qualitativamente apprezzabili, devono essere studiate in un contesto temporale: è sempre in un contesto che le cose assumono un significato. Il tempo di una lezione potrà anche essere sufficiente per spiegare, interrogare, assegnare i compiti, scrivere i registri; ma *come* saranno rientrate queste 'cose' in 50 o 40 minuti? E cosa si perde nel farle rientrare sbrigativamente tutte?

In una scuola dove il rito della normale lezione quotidiana è minacciato da continue emergenze, dalle assemblee alla lettura di lunghe circolari, succede qualche volta che proprio in virtù di un contesto d'insegnamento dove norma sono le eccezioni gli studenti migliori maturino il piacere dello studio non finalizzato ad alcuno scopo, vale a dire la capacità di riferire soltanto a se stessi ciò che apprendono. Ma tutti gli altri, quando studiano, studiano perché obbligati dalla scansione ordinaria delle lezioni, perché ogni giorno devono dar conto agli insegnanti; e se tra questi c'è chi continua a fare lezione ignorando una richiesta - spesso taciuta - di riscontri e di rassicurazioni, quegli studenti poco a poco non studieranno più.

L'aggiornamento, la cura nella scelta dei manuali, l'attenzione agli aspetti cognitivi (come si valuta, per esempio, una interrogazione di chimica? cosa si intende per "sufficiente in chimica"? cosa sa fare, oltre che dire, chi "sa sufficientemente" la chimica?) vanno visti e studiati nell'ambito del processo educativo attraverso continui riscontri e continue correzioni. L'insegnante può trarre grandi vantaggi dal contesto di libertà (notevole) entro cui prende decisioni, e non giova *spostarle*, come invece accade, ad altri livelli, all'intero 'sistema scolastico', alle istituzioni, alla famiglia... In che senso le istituzioni sono responsabili di un gruppo di studenti che non sa la chimica?

Le istituzioni non sono *altro* da noi. Sono piuttosto il livello (la mente) a cui erroneamente rapportiamo quei processi che possono essere corretti al livello entro cui la correzione è possibile. Se, ad esempio, un insegnante si ostina a non accettare il punto di vista dello studente, e favorisce un rapporto di ostilità, cosa mai potrà fare il ministro della pubblica istruzione? La domanda è retorica: il ministro non può fare nulla. Ma proviamo a porla come domanda legittima: chi e come deve intervenire in aiuto di quegli studenti portati alla disperazione da certi 'cattivi maestri'? (Alle volte è necessario riconsiderare l'ambito circoscritto di una mente, per ridisegnarla o allargarne i confini.)

La "comunicazione biologica"

"Poiché le cose vive contengono la comunicazione, poiché esse sono, come si suol dire, 'organizzate', esse devono contenere qualcosa che ha natura di *messaggio*, eventi che si propagano all'interno di una cosa viva o fra una cosa viva e le altre." (DAE, p. 100)

Il linguaggio descrittivo della scienza tende - lo abbiamo visto altrove - a "pleromatizzare" la Creatura, a trattare (e pensare) le cose viventi così come tratta (e pensa) l'universo non biologico e prebiologico. Quale vocabolario, quale sintassi saranno allora meno inappropriati a tradurre in enunciati descrittivi i "messaggi di una cosa viva"? Noi diciamo, ad esempio, che la mano dell'uomo "*ha* cinque dita": definiamo una regolarità diffusa, e riconosciuta dai nostri organi di percezione, come una struttura *della* mano; la pensiamo *interna* alla mano. Bateson si chiede: nella determinazione genetica della mano

dell'uomo (nei messaggi interni al genotipo) “vengono specificate cinque dita (cinque ‘cose’) oppure *quattro relazioni fra le dita?*” (DAE, p.283, corsivo nostro). Poiché il mondo biologico è caratterizzato da “eventi di comuni-cazione multipla” (4), quali sono - si chiede Bateson - le *regole* di questa comunicazione?

“Il problema che mi pongo è se, a un livello più profondo, vi possa essere una sorta di *domanda* espressa nel linguaggio delle ingiunzioni e simili che stanno alla base della genetica, della morfogenesi, dell'adattamento e via dicendo. Che significato avrebbe la parola 'domanda' a questo livello biologico profondo?” (DAE, p. 180)

Le basi della crescita, dello sviluppo, della morfogenesi, continua Bateson, formano un sistema di relazioni interne all'organismo. Le informazioni che determinano lo sviluppo, per esempio quello di un uovo di rana, incontrano una rete di premesse, pronte a trasformare la propria “risposta” in una struttura: il girino. L'uovo non “contiene” da sé informazione sul punto dove svilupperà la simmetria bilaterale del girino, e questa informazione non è racchiusa nemmeno nel DNA dello spermatozoo. Il passaggio dall'uovo al girino è un *passaggio comunicativo*.

Leggiamo ora le parole di Bateson. La citazione è lunga ma la ritengo necessaria, anche in vista dei continui richiami che in seguito farò a questo paradigma.

“Il paradigma che da qualche tempo ho in mente per illustrare ciò che intendo per ‘domanda’ a livello morfogenetico è la sequenza degli eventi successivi alla fecondazione di un uovo di vertebrato, ad esempio un uovo di rana. L'uovo di rana non fecondato, come si sa, è un sistema a simmetria radiale, i cui due poli (quello superiore o ‘animale’ e quello inferiore o ‘vegetale’) differiscono solo perchè il polo animale ha più protoplasma ed è la regione del nucleo, mentre il polo vegetale è più ricco di tuorlo. Ma per il resto, in tutti i punti dell'equatore, l'uovo si direbbe identico, e non vi è nulla che differenzi il piano destinato ad essere il piano di simmetria bilaterale del girino. La determinazione di tale piano avviene con l'ingresso di uno spermatozoo, di solito un poco sotto l'equatore, talché la futura linea mediocentrale di simmetria bilaterale è definita da una curva passante per il punto d'ingresso e per i poli. L'ambiente fornisce dunque la risposta alla domanda ‘dove?’ che sembra latente tutt'intorno all'uovo non fecondato. [...] Questa è la *figura paradigmatica* che avevo in mente quando riflettevo sulla natura delle domande. Mi sembrava che lo stato dell'uovo subito prima della fecondazione potesse essere considerato come uno stato interrogativo, uno stato *pronto a ricevere una certa informazione*, che è poi fornita dall'ingresso dello spermatozoo.” (DAE, pp. 180-181)

Il paradigma della fecondazione di un uovo di rana esemplifica metaforicamente il processo di apprendimento-evoluzione di ogni organismo nella fase della sua crescita e nei comportamenti successivi. Il modello astratto (il pattern) che “connette” tutti gli organismi è *il processo attraverso cui essi decodificano le informazioni provenienti dal mondo esterno*. Come l'uovo di rana, anche noi umani “interrogiamo” il mondo esterno e decodifichiamo, rendiamo vitali quelle risposte che le nostre premesse riconoscono come significative. Questa costante rete comunicativa, che nell'organismo vivente ha carattere autoreferenziale (si accompagna, cioè, ad una qualche circolarità interna), è ciò che resta inalterato nell'intero processo di formazione e di crescita, di co-evoluzione di un organismo con altri organismi. In altre parole, cambia la struttura percepibile dell'organismo (il girino è diverso dalla rana), ma resta inalterata la struttura comunicativa. In questo siamo connessi con la natura; in questo senso ogni crescita, ogni apprendimento, naturale o culturale, *ha fondamento biologico*.

Fin dagli anni Sessanta Bateson aveva intuito e sostenuto più volte che gli scienziati quando ricorrono alla spiegazione fenotipica (alle ‘apparenze’, per così dire, di un organismo), alternando solo per necessità descrittive quella genotipica, sono portati ad ignorare il fondamento biologico della vita; aveva intuito che nel mondo biologico era la spiegazione della mente (5). La mente, in altre parole, è immanente in ogni processo vitale. Le catalogazioni fondate su criteri di omologia fenotipica (“la proboscide è un naso”) e, potremmo aggiungere, su criteri di analogia tra fenomeni culturali (per esempio tra istituzioni: “la polis è una città”) ci portano ad ignorare *la* struttura, vale a dire le modalità di crescita e sviluppo di tutti i fenomeni viventi, che non sono ‘cose’ ma *processi*. Studiare *la* struttura - e non *le* strutture - studiare un organismo nella sua *configurazione* (dall'elefante alle istituzioni giuridiche) significa, quindi, entrare in un circuito che ci rimanda ad una ecologia più vasta. Per riconoscere noi stessi come mente, e come parte di una mente più vasta dobbiamo riflettere sulla “matrice” di cui siamo fatti: non sul sapere che abbiamo codificato, ma su quel “*più ampio sapere* che è la colla che tiene insieme le stelle e gli anemoni di mare, le foreste di sequoie e le commissioni, e i consigli umani.” (MEN, p. 17)

L'Epistemologia che Bateson vuole costruire è allo stesso tempo una tautologia e una scienza della natura: la descrizione di come le creature - un'ameba, un bosco, una società di individui - raccontano se stesse, raccontano ciascuna la propria *storia*. Sarà allora legittimo augurarsi che nel fare scuola quotidiano, nel risalire alle radici lontane di un sapere della cui memoria è testimone, interprete e conservatore, un insegnante apprenda dalla natura il suo millenario modo di raccontare, e trasformi ove è possibile i molteplici messaggi della educazione in una "bella storia", analoga a quella di una conchiglia.

"... dammi un momento quella conchiglia là. Ecco, questa è né più né meno che una raccolta di storie diverse, e molto belle [...] Quello che vedi è il prodotto di milioni di passi, di un numero sconosciuto di modulazioni successive in successive generazioni di genotipo, DNA e tutto il resto. Sicché *questa è una storia*, perché la conchiglia deve per forza avere il tipo di forma che si può evolvere attraverso una serie di passi come questa. E proprio come te e come me, anch'essa è fatta di ripetizioni di parti e di ripetizioni di parti." (DAE, p. 60; corsivo nostro)

La proboscide non è un naso

Non dimentichiamo che l'identificazione di "strutture" nasce da un errore epistemologico (la realtà non è 'esterna') e che non esistono strutture se non nella nostra percezione e nelle nostre descrizioni. Nel credere che le strutture siano immanenti nella natura, noi siamo guidati dalla necessità di classificare o di trovare conferme alle nostre classificazioni. Ciò che isoliamo come struttura, per esempio la proboscide dell'elefante, allo scopo di descriverla, di assegnarle un nome, di farla, cioè, rientrare in una classe, trova *in primo luogo* (a un primo livello) una sua spiegazione nel sistema di relazioni, e cioè nel contesto da cui l'abbiamo isolata. Parlo di *contesto* per sottolineare che ogni processo evolutivo, proboscide compresa, va visto nel suo sistema di relazioni e nel tempo. La nozione di mente e di contesto si integrano: l'una comprende necessariamente l'altro, perché ogni processo mentale, in quanto processo evolutivo, in quanto "storia", non è mai fuori del tempo.

Che cos'è la proboscide di un elefante? Se dirò che "è un naso" l'avrò catalogata come si cataloga un qualunque 'oggetto' in base alle sue funzioni. Isolata dal contesto facciale dell'elefante, avrò inserito la proboscide in una classe (quella dei nasi), e, come succede ogni volta che si classifica un essere vivente, avrò perso la storia evolutiva dell'elefante.

Nel mondo delle cose vive le classi esistono (non sono soltanto una convenzione), ma non esiste però quella dei nasi: se osserveremo liberi da preconcetti il processo della filogenesi, troveremo che la proboscide viene definita in primo luogo "in termini di relazioni formali":

"Che cos'è la proboscide di un elefante? che cos'è filogeneticamente? Che cosa le ha ordinato di essere la genetica?"

Come sapete, la risposta è che la proboscide di un elefante è il suo 'naso' (lo sapeva perfino Kipling!). E ho messo 'naso' tra virgolette perché la proboscide *viene definita da un processo interno di comunicazione nella crescita*. La proboscide è un 'naso' in virtù di un processo di comunicazione: è *il contesto della proboscide che la identifica come naso*. Ciò che sta tra due occhi e sopra la bocca è un 'naso' punto e basta. È il contesto che fissa il significato, e deve essere sicuramente il contesto ricevente a dare significato alle istruzioni genetiche".

[...]

"Voglio illustrare ancora brevemente questa specie di connessione, questa struttura connettiva, citando una scoperta di Goethe. Goethe era un valente botanico, assai abile nel riconoscere il non banale (cioè nel *riconoscere le strutture che connettono*), il quale mise ordine nel vocabolario dell'anatomia comparata delle piante. Egli scoprì che definire una 'foglia' come 'una cosa piatta e verde' o un 'picciolo' come 'una cosa cilindrica' non è soddisfacente. Il modo di procedere nella definizione - che è senza dubbio *il modo in cui vanno le cose nel profondo dei processi della crescita* della pianta - consiste nell'osservare che le gemme (cioè i piccioli appena nati) si formano nelle ascelle delle foglie. Partendo di qui il botanico formula le definizioni sulla base delle relazioni tra picciolo, foglia, gemma, ascella, eccetera." (MEN, pp. 31-32; corsivo nostro)

Prima ho parlato del richiamo di Bateson alle nostre 'non innocenti' abitudini di pensiero, e alla necessità di riflettere e studiare ciò che appare *ovvio*. Nel caso della descrizione genotipica (relazioni picciolo-foglia ecc.) e fenotipica (la foglia isolata dal picciolo) noteremo che le abitudini di pensiero trovano le loro radici nei modi della conoscenza e nelle classificazioni con le quali le scienze naturali si sono venute formalizzando storicamente e ci sono state insegnate. Perché preferiamo le descrizioni fondate sull'omologia? Perché sentiamo così familiare la classificazione degli organismi viventi (animali e vegetali) fondata

sull'omologia? Perché scopriamo affinità tra noi e il cavallo e non tra noi e l'ameba? (per non parlare delle affinità tra noi e l'orchidea). Perché diciamo che la proboscide dell'elefante è un 'naso'?

Guidati da una educazione scientifica che tradizionalmente identifica *le classi* per poter identificare le 'strutture' (la classe dei "nasi" ci permette di identificare e classificare la proboscide), noi spesso dimentichiamo che "le strutture non hanno una esistenza separata da noi", e che le nostre mappe descrittive e le nostre classificazioni sono distanti dal 'territorio'; e soprattutto che nel territorio della Creatura *non esistono cose ma solo relazioni*. Procedendo dalle relazioni, Goethe - il poeta e il naturalista Goethe - scoprì che la parte commestibile della patata "corrisponde in realtà a un picciolo". Vediamo come:

"Ebbene, Goethe scoprì che una 'foglia' è definita come ciò che cresce su un picciolo e ha una gemma nell'ascella; ciò che poi esce da quest'ascella (da questa gemma) è di nuovo un picciolo. Le unità di descrizione corrette *non sono la foglia e il picciolo bensì la relazione tra essi*. Queste corrispondenze ci consentono di osservare un'altra fanerogama, una patata per esempio, e di riconoscere che la parte commestibile corrisponde in realtà a un picciolo." (DAE, pp. 49-50; corsivo nostro)

La struttura che connette: il fondamento biologico della vita

Nel nostro linguaggio abituale usiamo marcare le caratteristiche strutturali come fossero proprie dell'oggetto che tentiamo di descrivere; diciamo, per esempio, che la foglia "ha" delle venature, "possiede" uno stelo, ecc. E questo ci allontana dal percepire la relazione.

Anche i numeri che assegniamo a una struttura potrebbero ignorare il "messaggio" attraverso cui il genotipo informa la sua crescita e informa noi che osserviamo. Per esempio, nel descrivere la storia evolutiva delle conchiglie, una possibile catalogazione è quella che terrà conto del *numero* delle creste. Ma il messaggio genotipico che le ha determinate - si chiede Bateson - contiene il numero delle creste o l'ampiezza dell'angolo - e *ciò la relazione* tra le creste? E noi, "abbiamo" cinque dita o *quattro relazioni* tra cinque dita? Osserva ironicamente Bateson: "Il biologo può asserire che un uomo ha due mani, ma deve andare molto cauto nell'attribuire un numero al linguaggio del DNA." (DAE p. 231)

La descrizione genotipica, che rispetta la "sintassi interna" di un organismo, oltre a essere, a parere di Bateson, meno imprecisa, è più conveniente: induce alla consapevolezza della nostra integrazione con l'ecosistema, *all'abitudine di pensiero* che verso il mondo biologico è necessario essere cauti. E ci permetterà nello stesso tempo di scoprire "la struttura che connette" noi all'intero universo biologico:

"*La struttura che connette*. Perché le scuole non insegnano quasi nulla su questo argomento? Forse perché gli insegnanti fanno di essere condannati a rendere insipide, a uccidere tutto ciò che toccano e sono quindi saggiamente restii a toccare o insegnare ogni cosa che abbia importanza vera e vitale? Oppure uccidono ciò che toccano *proprio perché* non hanno il coraggio di insegnare nulla che abbia un'importanza vera e vitale? Dov'è l'errore? Quale struttura connette il granchio con l'aragosta, l'orchidea con la primula e tutti e quattro con me?" (MEN p. 21)

Dal momento che una classificazione presuppone un punto di vista, vale a dire un presupposto teorico (anche quando è implicito), e siccome a un livello più astratto possiamo ragionare non soltanto delle nostre classificazioni ma anche del nostro classificare, siamo nella condizione di stabilire *come* è più conveniente classificare. Una classificazione non è vera o falsa: può solo essere o non essere *utile*. La descrizione fenotipica non è, quindi, 'sbagliata', aiuta piuttosto a cogliere *le differenze* tra noi e una aragosta, una orchidea, e non *la struttura che connette noi a una aragosta e a una orchidea*.

C'è una "ecologia delle cattive idee" (cfr. VEM p. 504) che funziona come le erbacce quando si propagano. Che succede quando identifichiamo *noi* (individui o specie) come unità di sopravvivenza? Pur non sapendo nulla della struttura che connette noi con il resto del mondo, giudichiamo un lago, una foresta, una popolazione di animali o di uomini - che "non sono noi" - un terreno dove possiamo intervenire a nostro arbitrio.

Studiare il fondamento biologico della *vita* della conoscenza non è quindi solo una strada per comprendere di che natura siamo fatti, per non dimenticare "l'estetica dell'esser vivi"; non è solo un correttivo alla perdita del "senso dell'unità estetica" (cfr. MEN, p.34), ma è anche un modo diverso di *pensare il mondo*. La "struttura che connette" è una metafora *scientifica*; è la metafora scientifica che può salvarci dal distruggere la qualità della nostra relazione con il resto del mondo.

Sulla scientificità delle teorie di Bateson - finora non legittimate dalle correnti dominanti degli studi accademici - vorrei infine aggiungere questo: in quanto espressione di un tratto del processo evolutivo del pensiero scientifico, che è storia della cultura scientifica ma anche storia naturale, le teorie di Bateson

vanno viste, come altre teorie, nel tempo. Nei libri di Bateson non troveremo sintetizzato un nuovo paradigma della scienza, né teorie facili da ‘applicare’, così come non troveremo discorsi e teorizzazioni sulla eccezionalità della conoscenza umana, sui caratteri culturali dell'apprendimento e del comportamento degli esseri umani. E non saprei dire se vedere la “cultura” come “natura” sia più scientifico che vedere le due cose separate. Ma credo fermamente che *in questo nostro tempo* pensare all'apprendimento e al comportamento culturali (in specie all'apprendimento scolastico) come non separabili (e non separati), nei loro presupposti, dai presupposti biologici, sia più vantaggioso per noi, come esseri umani e come persone che si occupano di scienza e di educazione.

Note

(1) Il termine “struttura” con cui è stato tradotto l'inglese *pattern* forse è fuorviante: porta infatti a pensare a qualcosa di ‘costruito’, di solido. Invece dovremmo pensare a un modello astratto oppure a qualcosa di impalpabile, di “leggero”, come lo è il software rispetto all'hardware (devo questa osservazione a Marcello Cini).

(2) A. Canevaro - P. Peticari, “Né tuttologi né specialisti”, in S. Manghi (a cura di), *Attraverso Bateson*, op. cit., p. 223.

(3) M. Casonato, “I minuti particolari”, *Oikos* n. I, 1990, ed. Lubrina, Bergamo, p. 236.

(4) Chi voglia approfondire questo discorso è necessario che legga tutto il capitolo “La struttura del tessuto” (DAE, pp. 227-249). Consiglio inoltre la lettura di questo capitolo a chi voglia accostarsi per la prima volta al pensiero di Bateson leggendo i suoi libri. Ritengo infatti che qui Bateson abbia raccolto e formalizzato per intero la sua teoria dei processi mentali.

(5) Cfr. “Finalità cosciente e natura”, in VEM, pp. 439-454.