

Carlo Storelli

IL RAPPORTO CON LA NATURA.  
DAL CONFLITTO ALLA RICONCILIAZIONE?

Quello che seguirà vuole essere un breve contributo che ha la sola pretesa di esporre alcune riflessioni fatte sul tema del rapporto uomo-natura da un biologo che naturalmente non potrà non ragionare in termini sperimentali, ma che sforzandosi di essere anche un buon credente, cerca di trovare una chiave di lettura del profano (cioè dei fenomeni naturali) che gli permetta di avvicinarsi meglio al sacro.

Chiedo inoltre preventivamente scusa ai lettori di questa rivista filosofica se farò qualche piccola escursione nel loro seminato cercando di fondere la materia biologica con quella "umanistica".

Inizierò dicendo che per tentare di rispondere correttamente al quesito proposto "Il rapporto con la natura. Dal conflitto alla riconciliazione?" occorre preliminarmente rispondere ad alcune domande che possono aiutarci a compiere una corretta scelta di campo.

Prima di tutto bisognerebbe chiedersi se l'uomo, quale soggetto portatore non solo di istanze biologiche, ma anche culturali, sia destinato nell'ambito naturale, cioè dell'ecosistema terrestre, ad avere un rapporto fisso ed inalterabile ed essere costretto ad accettare un adattamento del tutto "passivo". O non debba invece essere considerato un elemento in grado di introdurre in esso una perturbazione seppure controllata adattandosi "attivamente" ad esso.

La definizione dei termini del rapporto uomo-ambiente in senso di adattamento passivo, presuppone l'ipotesi che il soggetto uomo

sia valutato alla stregua degli altri elementi componenti l'ecosistema terrestre; che esso sia sottoposto, in altri termini, agli stessi limiti fisico-chimico biologici che hanno permesso l'affermarsi e la sopravvivenza dei diversi ecosistemi.

A questo ordine di domande è legato direttamente un secondo ordine di quesiti che attiene alla liceità dell'uomo a comportarsi non solo da consumatore delle risorse naturali, ma anche ad ergersi a manipolatore e trasformatore delle stesse.

Ci si può chiedere se, e fino a che punto, sia compatibile la tendenza dell'uomo ad utilizzare l'ambiente, appunto consumandolo e modificandolo per soddisfare la legittima spirazione di crescita materiale, con il mantenimento dell'equilibrio ambientale.

Ed infine, visto con l'orologio dei tempi biologici (o geologici), tenendo conto che l'ecosistema terra ha subito una serie di notevoli variazioni, ci si può provocatoriamente chiedere se il destino dell'uomo debba essere necessariamente legato alla sopravvivenza di tutte le altre componenti, così come le abbiamo conosciute, in altri termini se quello attuale è un modello di ecosistema da ritenersi definitivo.

Per esempio, visto che ci si affanna tanto a difendere l'equilibrio naturale, sarebbe utile chiarire se l'ecosistema terrestre ha sempre presentato l'equilibrio attuale; se esiste cioè una forma di "ecosistema globale" determinato ed immutabile nella quale i sistemi abiotici e biotici sono costretti necessariamente a coesistere. O non è invece questo equilibrio sempre stato dinamicamente determinato da quelle che di volta in volta durante lo svolgersi dei tempi biologici sono state le spinte, le contingenze critiche naturali come le glaciazioni o altri cataclismi naturali al momento prevalenti, che hanno portato a nuove ricomposizioni degli elementi dell'ecosistema planetario sia in termini quantitativi che qualitativi.

Verrebbe da chiedersi perché quindi non tentare di guardare anche quello che stiamo attraversando come un attimo del lungo dipanarsi dei tempi biologici?

Il problema paradossalmente potrebbe non consistere tanto nel preoccuparsi della sopravvivenza dell'uomo e degli altri componenti dell'ecosistema delle forme attuali, quanto nell'accettare l'idea di dinamicità che, fondata sul rivoluzionario concetto di partecipazione attiva dell'uomo, aiuti l'evoluzione a dipanarsi secondo la sua apparente impenetrabile logica.

È intuitivo, quindi, già da quello a cui ho accennato, ma soprat-

tutto spero per le argomentazioni che mi propongo di presentare, che l'ipotesi contenuta nel titolo, quella cioè dell'esistenza di un conflitto fra uomo e natura sia indubbiamente corretta. Del resto basta solo un pò di buona volontà e anche dal nostro caldo e ricco mondo occidentale dei consumi ci si può accorgere che nel rapporto fra l'uomo e la natura intesa come ecosistema globale vi sono enormi e preoccupanti aspetti conflittuali.

Se ci si sofferma sul problema delle risorse energetiche e di quelle alimentari in particolare, si possono ben intuire i problemi posti in termini ambientali dall'aumento della popolazione terrestre che ha recentemente raggiunto quota sei miliardi con la conseguente necessità di aumentare la produzione e la disponibilità di generi alimentari e di beni di consumo.

In presenza di una tale crescente richiesta di un loro progressivo depauperamento esiste il problema di conciliare la preservazione ed il recupero ambientale a fronte di sconfitte già in atto quali la desertificazione, l'erosione delle coste, il crescente inquinamento dell'aria, del terreno e delle acque interne e marine.

Ma questo non è che l'ultimo atto della storia di un rapporto conflittuale tra l'uomo e la natura, fra la sua capacità di progresso non solo materiale ma anche culturale e le leggi naturali chimico-fisiche che governano l'*habitat* di cui egli stesso fa parte.

Allora per meglio inquadrare i termini di questa difficile convivenza, conviene brevemente cercare di capire come questo non idilliaco rapporto si sia venuto a determinare fra uomo e natura nel corso dell'evoluzione.

### *Evoluzione biologica ed evoluzione umana*

Partendo dalla lettura comparata dell'evoluzione biologica e di quella dell'uomo si può tentare di estrarne indicazioni utili per il riconoscimento del ruolo di quest'ultimo non solo quale soggetto biologicamente determinato ma anche quale protagonista di una storia culturale in larga parte inespressa e indecifrata.

È indubbio che secondo la teoria darwiniana prima dell'avvento dell'*homo sapiens* l'evoluzione biologica abbia proceduto schiacciata fra la spinta delle innovazioni genetiche "casuali" e la pressione selettiva del fattore ambiente saldamente ancorato alle sue leggi natu-

rali. Sembra chiaro cioè che l'evoluzione biologica nella fase di messa a punto dei suoi modelli abbia proceduto senza apparenti coartazioni, trovando successivamente nell'ambiente un severissimo fattore limitante che ne ha selezionato le scelte sulla base delle sue momentanee "disponibilità energetiche".

Questi sistemi contraddicendo i principi della termodinamica hanno dato vita a processi rivoluzionari quali l'accrescimento e la replicazione spontanea, sconosciuta al mondo inorganico. E purtuttavia i risultati ottenuti, anche se di notevole entità, sono sempre contenuti e limitati dagli organi naturali costituiti da particolari fattori ambientali presenti nell'*habitat* terrestre.

Visto che, come ho prima ricordato, soluzioni evolutive di equilibri apparentemente stabili sono state più volte rimescolate nel corso delle diverse ere geologiche, viene il sospetto che il *quid* biologicamente definito "vita", formatosi nel brodo primordiale per caso o per soffio divino, proseguendo nella sua tensione evolutiva sia andato (e forse vada ancora?) alla ricerca di particolari strategie per affrancarsi dalla spada di Damocle di eventuali micro o macro variazioni ambientali (i fattori abiologici). In quest'ottica possono individuarsi sostanzialmente due soluzioni o meglio due momenti della stessa risposta che come accennato precedentemente sono: uno di adattamento passivo; l'altro di adattamento attivo.

Il primo momento lo si ritrova nella storia dell'evoluzione biologica fino alla comparsa dell'uomo; in questa fase lo sviluppo, la centralizzazione e la crescente sofisticazione di un sistema nervoso animale è stato il cuneo che ha reso possibile la stabilizzazione delle sue scelte mediante strategie appropriate, quali la differenziazione delle specie e l'adattamento ai diversi ambienti (colonizzazione).

Ma le espressioni biologiche affermatesi prima dell'avvento dell'uomo, pur registrando dei progressi significativi, di fatto sono rimaste schiave del sistema, accontentandosi di assicurare la loro continuità.

Con il sistema uomo l'evoluzione biologica dà origine all'evoluzione umana e mette a punto una strategia del tutto diversa.

Viene introdotta la strategia dell'adattamento attivo, culturale, la cui bontà sembra essere supportata in special modo dall'estrema accentuazione dello sviluppo del sistema nervoso centrale e la messa a punto della corteccia cerebrale.

Questo salto qualitativo permette di affrancarsi dalle leggi naturali e di dare luogo ad un fatto nuovo, sconvolgente: non l'adattamento

passivo, genetico, determinato dalla selezione naturale, ma l'adattamento attivo, culturale, autonomamente conquistato.

Con le sue straordinarie capacità legate al suo sofisticatissimo sistema nervoso centrale l'uomo si fornisce di capacità sconosciute agli altri esseri viventi; oltre che una vita vegetativa questo gli permette infatti una vita di relazione; l'evoluzione biologica rinuncia alla precedente strategia ed affida il suo destino nelle mani dell'uomo che sfuggendo alle regole già stabilite piega la natura ai propri bisogni (materiali e non).

Questo nuovo personaggio, così rapidamente affermatosi sulla scena nel batter di ciglia rappresentato dal suo tempo storico, passa attraverso alcune fondamentali rivoluzioni tecnologico-culturali. Quella umanizzatrice, quella neolitica per arrivare ai nostri tempi in cui si parla di rivoluzioni industriali e tecnologiche. Queste differenti rivoluzioni sembrano realizzare man mano il mito di Prometeo, poi quello di Triptolemo ed infine, con i moderni strumenti tecnologici a sua disposizione, sembrano aver dato all'uomo la possibilità di realizzare l'irraggiungibile mito di Pigmalione, mettendo nelle sue mani la capacità di rimodellare, a suo piacimento, la materia di cui è fatto.

La rivoluzione umanizzatrice è la rivoluzione tecnologica di Prometeo; il Titano che ruba il fuoco a Giove, ossia, l'uomo paleolitico superiore; essa consiste nel raggiungimento di un equipaggiamento extracorporeo che lo adatta alla natura che per lui è originariamente scomoda: le armi, gli utensili, i vestiti, l'abitazione.

Il significato prometeico della tecnica è l'adattamento dell'uomo all'ambiente: quindi gli artifici o artefatti, imitano gli organi degli animali che sono veramente strumenti, come la proboscide dell'elefante e le pinze del gambero.

La seconda rivoluzione, detta neolitica, è rappresentata dalla diffusione delle arti agricole: si tratta della cultura della coltivazione e del lavoro della terra con il quale l'uomo interviene sulla natura, non più come predone, ma come produttore, modificando già la selezione naturale e creando le proprie fonti di alimentazione.

È il contrario dell'adattamento del soggetto all'ambiente dal momento che è l'adattamento dell'ambiente al soggetto. L'artificio non consiste più in un artefatto quale prolungamento naturale del corpo ma in un congegno attraverso il quale l'uomo cessa di adattarsi alla natura, sottoponendola alle proprie necessità e desideri.

In campo mitologico questa rivoluzione neolitica può essere

identificata con la figura di Triptolemo, il principe degli eleusi, al quale secondo la leggenda Cerere rivela il segreto dei cereali ed appunto la diffusione delle arti agricole.

Nel mondo moderno la "rivoluzione" è la norma del corso della storia: si parla di rivoluzione scientifica, tecnica, politica, industriale e postindustriale. Rivoluzioni che hanno accresciuto a dismisura per l'uomo sia i benefici sia le potenzialità autodistruttive.

Infatti ai grandi progressi tecnologici nel campo della chimica e della fisica, si sono accompagnati enormi problemi di carattere non solo ambientale ma anche di natura sociale e politica.

Per quanto riguarda la chimica, sul piatto di un'ideale bilancia ci sono da considerare gli enormi benefici soprattutto nel campo della chimica farmaceutica, ma anche in campo agrario ed industriale, mentre sull'altro vi sono da porre ad esempio l'effetto serra, le piogge acide provocate dalla estrazione e dalla combustione di idrocarburi che nel giro di pochi decenni hanno prodotto ed accumulato nell'aria enormi quantità di CO<sub>2</sub>. Per non parlare della immissione nell'ambiente di insopportabili quantità di sostanze non biodegradabili, cioè sconosciute ai sistemi naturali.

Nel campo della fisica assieme al mare di utili applicazioni che il suo progresso ha introdotte c'è l'enorme dilemma dell'energia atomica (la fusione più che la fissione) che sembra in grado di risolvere tutti i problemi energetici dell'umanità, ma al tempo stesso possiede la potenzialità di mettere la parola fine alla meravigliosa avventura del genere umano.

Ma la vera terza rivoluzione industriale, che è allo stesso tempo una radicale rivoluzione culturale confrontabile con le altre due rivoluzioni della preistoria, è la rivoluzione biologica caratterizzata dalla messa a punto della fabbrica molecolare, la quale, assieme alla tecnologia informatica della rete mondiale e potenzialmente diretta verso l'intelligenza artificiale, sta caratterizzando i nostri giorni.

I progressi nel campo della biologia molecolare sono stati certamente spettacolari. Con la scoperta del DNA da parte di Watson e Crick nel 1953 è stato possibile penetrare nel segreto del codice genetico: l'informazione fondamentale della vita che è comune a tutti gli organismi, dall'ameba all'uomo.

La biologia molecolare ha fatto un altro, radicale passo in avanti, generando l'ingegneria genetica o capacità di manipolare il materiale ereditario degli esseri viventi.

Le tecniche di ricombinazione del DNA hanno permesso in microbiologia di riprogrammare dei nuovi organismi capaci di bioprodurre su scala industriale molecole che trovano applicazione in campo biomedico, agrozootecnico, petrolchimico ed altri campi di recente espansione.

Attraverso la tecnologia della ingegneria genetica, la biologia odierna è in grado di produrre geni, cromosomi e nuovi organismi sia in campo vegetale che animale sconosciuti in natura.

Ma ciò che risulta più interessante ed allo stesso tempo inquietante è che questa tecnologia, oltre al campo delle produzioni vegetali ed animali, interessa da qualche tempo anche la genetica umana e le ricerche biomediche.

Naturalmente anche nel campo delle biotecnologie ed in particolare nel campo della manipolazione genetica ci si trova di fronte al problema di equilibrare i due piatti della bilancia.

Per ciò che concerne le finalità delle applicazioni biotecnologiche in campo genetico umano si può dire che attraverso i progressi scientifici nella genetica molecolare, nella biologia cellulare e nell'ingegneria riproduttiva dei microorganismi, si sono potuti ottenere notevoli risultati sia in campo diagnostico che terapeutico. Allo stesso tempo, divenendo possibile la manipolazione genetica delle cellule germinali ed embrionali dell'uomo, si prospetta come realizzabile anche una finalità alternativa.

Questa, teoricamente, oltre alla clonazione (già in atto) è possibile che si spinga fino al rimescolamento del patrimonio genetico ed alla ridefinizione del concetto specie.

Assieme cioè agli enormi benefici che cominciano ad intravedersi per la salute dell'uomo è possibile individuare una implicita e pericolosa tendenza allo slittamento dall'intervento terapeutico verso l'ingegneria di "potenziamento".

L'uomo, come detto precedentemente, sembra in grado di realizzare l'irraggiungibile mito di Pigmalione; sembra cioè avere nelle sue mani gli strumenti per rimodellare a suo piacimento la materia di cui è fatto.

L'evoluzione biologica attraverso il suo profeta uomo è in grado non di subire ma di tentare di scrivere liberamente il suo destino; di tentare di capire il suo ruolo nella vita terrena; di esplorare i limiti delle dimensioni biologiche nelle quali sembra essere compresso per proiettarsi verso inesplorati traguardi culturali. Forse, e non sembri

una bestemmia, di dare una risposta seppur parziale a quel "che cosa cercate?" che si può riascoltare in un ben noto brano evangelico.

Ci sarebbero tutti i presupposti per entusiasinarsi ed avere fiducia nel domani, in un futuro generoso di risposte alla sete di conoscenza e di libertà. Ma si obietta: lo spirito di questa cultura antropocentrica sembra aver portato l'uomo a possedere una capacità di modificare e controllare che progredisce più velocemente di quanto egli riesca a prendere coscienza e conoscenza delle trasformazioni che determina, di prevedere gli effetti del suo fare. Si afferma che la tecnica sta assumendo il dominio assoluto. Sta riducendo l'uomo in sua balia, rischiando di sopprimere la sua cultura, la sua morale, la sua storia.

Scriva il filosofo Hans Jonas: "Il controllo biologico dell'uomo, in particolare il controllo genetico solleva questioni etiche del tutto nuove alle quali né la pratica né il pensiero precedente ci hanno preparato".

Ma è doveroso anche chiedersi: è davvero inevitabile che la scienza e le biotecnologie siano destinate a perdere l'uomo ed a sostituirlo con un Patchwork genetico, con un novello Frankenstein?

È veramente giustificato tutto questo allarmismo?

Del resto la paura del nuovo anche in campo tecnologico non è una sensazione che appartiene solo ai nostri giorni!

Platone racconta che il diffidente re egizio Thamus aveva paura che l'introduzione della scrittura avrebbe sconvolto gli equilibri consolidati del sapere, cosa che in realtà è poi accaduta; senza però comprendere che gli stessi equilibri si sarebbero ricomposti ad un livello superiore con grande beneficio per l'umanità. È evidente che per evitare l'errore del re Thamus, quella cioè di considerare l'invenzione della scrittura una catastrofe per l'Egitto e per la sapienza degli egizi, è necessario utilizzare al meglio gli ampi margini di sicurezza che vi sono per governare il progresso biotecnologico in maniera democratica e permettere che lo stesso faccia sì che la conoscenza umana si attesti su un livello più alto.

Come qualcuno ha saggiamente suggerito, bisognerebbe tentare di considerare le tecnologie avanzate in generale e le biotecnologie in particolare come un tentativo di comprendere le potenzialità inesprese ma presenti nel creato e non cadere nell'errore di vedere lo studio del DNA come il nuovo frutto proibito e di ritenere la scienza e la tecnica la versione moderna del serpente tentatore e la terra un altro paradiso terrestre dal quale poter essere allontanati.

Come sappiamo, dal paradiso terrestre l'uomo è stato allontanato qualche tempo fa e non credo per essere esiliato in un altro equivalente paradiso.

Come appare più probabile l'uomo è stato allontanato dall'Eden per essere esiliato in una dimensione naturale governata da rigide leggi che sono estranee alla sua dimensione etico-culturale (o spirituale per chi è credente). Ma come tutti i credenti anche sanno, in questa dimensione terrena ci è stata riservata la possibilità di un riscatto. La possibilità di tornare alla dimensione primitiva, di vicinanza a Dio attraverso un percorso faticoso, irto di ostacoli e di insidie nel confronto con la natura che sta al di fuori di noi, ma anche quella che è al nostro interno e che è parte di noi stessi.

A questo punto il confronto, la competizione, il conflitto con la natura divengono inevitabili quando questa viene intesa come gelosa custode dei suoi segreti e non come mezzo in grado di affrancarci dal nostro esilio umano, ricomponendo anche attraverso rivoluzioni scientifiche e culturali il mosaico della nostra conoscenza (e quindi della nostra libertà) ad un livello più alto.

Se facciamo il triplo salto mortale di trasporre il discorso dalla dimensione naturalistico-culturale a quella etico-spirituale ci accorgiamo che un conflitto antico, permanente, esiste fra la materia di cui l'uomo è costituito e la sua essenza spirituale; fra l'argilla con cui è stato fatto e l'alito divino che lo ha animato.

In termini biologici questo può essere ricondotto al conflitto fra la dimensione istintiva e quella razionale; il conflitto fra un ipotetico girone dantesco degli istinti, quello in cui albergano l'istinto della conservazione della specie, della nutrizione, della territorialità tutti rivolti alla competizione sfrenata, alla sopraffazione, contrapposto a quello che potremmo definire il cielo della ragione e dei sentimenti, tendente a stemperare, ad armonizzare, a sacrificarsi, per permettere all'uomo di affrancarsi dalle crudeli leggi della selezione naturale di darwiniana memoria, dove hanno diritto alla sopravvivenza solo i più fisicamente dotati, mentre gli altri, quelli che vengono male, colpevoli solo di delinquere contro il miglioramento della specie, dovrebbero essere buttati giù dalla rupe Tarpea di antica memoria o avviati ai forni crematori di infausta più recente memoria.

### *Conclusioni*

Esiste allora una possibilità di trovare una conciliazione o riconciliazione fra la dimensione naturale (compresa quella umana) nella quale siamo immersi e l'uomo inteso quale soggetto portatore di istanze non solo biologiche?

Sì, se si evita il pericolo di confondere la giusta necessità di riportare l'uomo da consumatore indiscriminato a razionale utilizzatore di ambiente con il vederlo come pezzo di un ingranaggio al quale appartenere passivamente: la tendenza a vedere le leggi naturali come il supremo criterio etico-giuridico del comportamento umano.

Sì, se si evita, in altri termini, il rischio di confondere la territorialità della sua natura chimico-fisico-biologica con l'extraterritorialità della sua vocazione che si identifica con il suo bisogno di conoscenza e di libertà.

Appare quindi condivisibile l'idea di una riconciliazione uomo-natura che passa attraverso un riaggiustamento della velocità con la quale si procede alle trasformazioni ambientali, cercando di mantenerle (o riportarle) sotto la soglia critica oltre la quale il fenomeno del degrado diviene irreversibile.

Ed in tale contesto è, direi, inevitabile il richiamo ad una nuova eticità che riequilibri i flussi di risorse materiali e non. Ciò soprattutto alla luce della nuova dimensione di globalità dei problemi (da quello ambientale a quello economico, sociale, industriale).

Ma occorre anche affermare che il parlare di riconciliazione ha senso se ci si ferma alla sfera delle leggi naturali; che esso perde di significato quando può rappresentare un freno indiscriminato alla libera esplorazione dell'uomo che non è solo fiducia nelle capacità di rispondere adeguatamente sia alle inderogabili esigenze di riequilibrio ecologico o ad altri problemi di carattere altrettanto esplosivi quali la bomba demografica, sicuramente irrisolvibili con le tecnologie tradizionali.

La riconciliazione sarebbe addirittura deleteria se servisse solo a permettere l'introduzione di elementi che spezzano quel sottile filo di Arianna che dal giorno della cacciata dall'Eden ci tiene uniti al Creatore e che la conoscenza e la libertà dello spirito umano sono chiamati a dipanare per allontanarci dalla selva oscura nella quale siamo stati precipitati. Intricatissimo e faticosissimo filo di Arianna che è pur sempre un gesto di amore verso di noi e che rappresenta una concreta speranza per un gioioso ritorno alla casa del Padre.