

## LE PAROLE DELLA SCIENZA: NATURA

SIGNIFICATO E SENSO NEL LESSICO SCIENTIFICO

*di Giuseppe Del Re\**

*Anche se oggi, come tutti affermano, siamo in piena «emergenza educazione», non capita spesso di riorientarsi nel cammino della conoscenza partendo da punti di riferimento chiari. In particolare, di fronte alla confusione che si crea, soprattutto durante gli anni della formazione scolastica, quando le parole e i concetti sono usati in modo equivoco o parziale, nessuno può sottrarsi alla responsabilità di chiarirne significato e senso. L'analisi e la riflessione compiute dall'autore attorno a una parola usata e abusata come «natura» chiariscono la questione in modo esemplare.*

**C**i sono parole molto generali che usiamo così, alla buona, contando sul nostro e sull'altrui intuito, sul contesto e sulle circostanze. Questo potrebbe far sì che vengano presi per assoluti significati e giudizi di valore che si volevano proporre solo per quei particolari contesti e circostanze. Ne deriverebbe perciò un danno alla capacità critica di chi ci ascolta, questo specialmente se si tratta di persone che non hanno già acquisito le nostre esperienze e si fidano della nostra autorità di «esperti», in particolare giovani e giovanissimi. Prevarranno di solito quei significati che sono accompagnati da una particolare carica emotiva. Un esempio si ha quando un insegnante o un libro di testo parla di «rispetto della natura» biasimando l'indifferenza dell'uomo nei confronti degli altri animali. Se chi parla o scrive non ha le idee chiare sui sensi che può prendere la parola 'natura', rischia di formulare questa considerazione in modo da lasciare la sensazione che pur di proteggere la natura è lecito lasciare in preda alla fame e alle malattie intere popolazioni umane.<sup>1</sup>

Un problema collegato è che parole come 'natura' e 'naturale' assumono nei vari contesti significati che sfumano con continuità l'uno nell'altro; cosicché, anche in un discorso attento a evitare forzature di origine emotiva, un ragionamento cominciato pensando a un significato può finire con una conclusione che è valida solo per un significato diverso. Per esempio, si può cominciare una riflessione che mette in gioco la natura umana e poi, in base al fatto che tutti gli animali fanno parte della natura, credere di poter determinare integralmente i comportamenti umani in base ai risultati di ricerche sulla psicologia dei topi e delle scimmie.

\*Ordinario di Chimica Teorica presso l'Università "Federico II" di Napoli.

<sup>1</sup> Vedi in proposito l'editoriale di P.A. Rossi su *Anthropos- & Iatria* (Genova), anno XI (2007), n. 2, pp. 5-7, dove si fa notare che in Africa muoiono di malaria milioni di persone l'anno perché quelle popolazioni non hanno i mezzi per difendersi e proteggere al tempo stesso l'ambiente naturale.

<sup>2</sup> Robert Lenoble (1900-1959), *Esquisse d'une histoire de l'idée de nature* (Paris: Albin Michel 1969).

Sembra chiaro che non possiamo assumerci la responsabilità di favorire simili confusioni nella mente di chi ci ascolta, specialmente oggi che la propaganda politica e mercantile se ne avvale coscientemente per un'opera capillare di controllo psicologico.

La principale difficoltà da superare in proposito è quella già detta: purtroppo noi stessi non siamo ben consci della molteplicità di sensi, spesso in parte sovrapposti, che prendono le parole che usiamo nel parlare quotidiano. In particolare, proprio i concetti sottesi dai termini 'natura' e 'naturale' appaiono complessi o addirittura oscuri; e la ragione sta nel fatto che si riferiscono a esseri e processi la cui esistenza costituisce l'aspetto più generale e fondamentale dell'esperienza del mondo di chiunque fin dalla primissima infanzia.<sup>2</sup> Qui cercheremo di dare gli elementi per una riflessione personale in materia.

### Un concetto quasi indefinibile

Per cominciare, seguendo il metodo di Aristotele buon'anima, sarà il caso di partire dalla considerazione che, se si usa una stessa parola in vari sensi o si tratta di un banale caso di omonimia o ci dev'essere un filo comune. In quest'ultimo caso, che è certamente il nostro, bisognerà individuarlo. Si potrà poi arrivare a una definizione approssimativa e infine a un certo numero di precisazioni e distinzioni.

<sup>3</sup> C.S. Lewis, *Miracles* (Glasgow: Collins 1947), p. 10. Lewis, pensatore cristiano dell'epoca d'oro di Oxford e amico di J.R.R. Tolkien, è noto come autore del *Ciclo di Narnia*.

Consideriamo alcune frasi del nostro parlare quotidiano: «I denti di quell'attrice sono naturali o sono una dentiera?»; «Il cane nel suo stato naturale è coperto di pulci.»; «Mi piace fuggire dai campi coltivati e dalle strade asfaltate per essere solo con la Natura.»; «Sii naturale. Perché sei così affettato?» «Può esser stato inopportuno baciarla, ma mi è venuto naturale.» Clive S. Lewis, che ha proposto questi esempi nel suo libro sui miracoli<sup>3</sup> commenta: «Si può scoprire facilmente un filo comune che unisce tutti questi usi. I denti naturali sono quelli che crescono nella bocca; non dobbiamo progettarli, farli o adattarli. Lo stato naturale del cane è quello in cui sarà se nessuno prende acqua e sapone e lo previene. La campagna in cui la Natura regna suprema è quella in cui il terreno, il tempo e la vegetazione producono i loro risultati senza aiuto o impedimenti da parte dell'uomo. Il comportamento naturale è quello che la gente avrebbe se non si sforzasse di modificarlo. Il bacio naturale è quello che viene dato se non intervengono considerazioni di morale o di prudenza. In tutti gli esempi 'natura' e 'naturale' indicano ciò che si realizza "da solo" o "spontaneamente"; ciò che non faticiamo a realizzare; ciò che si verifica se non si prendono misure per impedirlo».

Clive S. Lewis (1898-1963)



Con l'aiuto di Lewis abbiamo così superato la prima difficoltà, ma non sappiamo ancora a quale concetto si riferisce esattamente la parola 'natura'. La natura in cui piace a volte essere soli ha qualcosa in comune con quella a cui si pensa quando si parla dei denti che si hanno per natura, va bene; ma non è la stessa cosa. Per procedere, forse ci conviene andare addirittura a vedere come è venuta fuori la parola che c'interessa, cominciare cioè dall'etimologia.

## Natura ed essenza

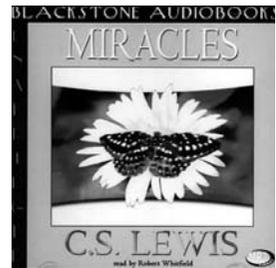
Il termine «natura» proviene dal latino, che traduce esattamente il greco φύσις, che a sua volta viene dal verbo φῦω che vuol dire *vengo in esistenza, cresco*. Il concetto corrispondente si rifà in ambedue le lingue alla caratteristica dei viventi di nascere e di crescere secondo un progetto presente in essi fin dalla nascita, ma ha estensioni tali da potersi applicare a un materiale, a una macchina, a un microrganismo e su lungo la scala dell'essere fino a un puro spirito e a Dio stesso. Sembra perciò ragionevole adottare come significato filosofico primario di 'natura' *l'insieme delle caratteristiche di un vivente in quanto gli sono proprie dalla nascita, anche se si sono manifestate più tardi nel corso dello sviluppo*.

L'importanza di questo significato è stata riconosciuta anche dalla biologia molecolare del Novecento con la constatazione che «una delle proprietà fondamentali che caratterizzano tutti gli esseri viventi nessuno escluso [è] quella di essere oggetti dotati di un progetto che ad un tempo rappresentano nella loro struttura e realizzano nelle loro attività».<sup>4</sup>

In molti discorsi si estende la definizione di natura fino a indicare il modo di essere di *ogni* esistente, quale gli compete fin dalla sua origine. Intesa in questo modo, la natura coincide praticamente con ciò che in filosofia si chiama *essenza*, ossia l'insieme di caratteristiche per cui un oggetto, per esempio un uomo o un diamante, è un individuo di una classe ben distinta da tutte le altre, per esempio la specie *Homo sapiens* o i diamanti. Ecco che si spiega perché diciamo che i denti cresciuti in bocca a un essere umano sono 'naturali': sono una caratteristica propria di qualunque individuo umano integro e sano.

### *Carattere dinamico della natura di un ente*

Vi sono due ragioni per cui almeno in certi casi si preferisce parlare di natura anziché di «essenza». La prima è che in discorsi non specialistici si può così evitare una parola usata oggi in altri sensi, come quando si dice «essenza di lavanda». La seconda, molto importante in ambito filosofico-teologico, è sottolineare che si pensa all'essenza non sem-



<sup>4</sup> J. Monod, *Le hasard et la nécessité (Il caso e la necessità)*, (Paris: Seuil 1970) p. 22. Trad. nostra.

<sup>5</sup> Linus Pauling (1902-1995): *La natura del legame chimico*, trad. dall'ingl. di E. Mariani (Roma: Edizioni Italiane 1960).

<sup>6</sup> A.S. Eddington: *The Nature of the Physical World* (1935) (London: J.M.Dent & Sons, Everyman's Library 1947).



Arthur S. Eddington  
(1882-1944)

<sup>7</sup> S. Freud, *Perché la guerra?* *Lettera a Einstein sul pacifismo*, dal vol. XVI delle opere complete, in *Deutscher Mosaik* (Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1972), p.135.

<sup>8</sup> C.G. Jung (cur.): *Man and his Symbols* (London: Aldus Books 1964). Il passo riportato si trova alla fine della prolusione di Jung stesso.

plicemente come risposta alla domanda «che cos'è?» ma in quanto *principio interiore che determina il particolare modo di agire e di cambiare nel tempo* di un qualunque esistente reale o ipotetico, come la forza che tiene insieme due nucleoni, l'atomo, il legame chimico, un metallo; e la si può attribuire persino con riferimento a Dio, nel qual caso però è ovviamente escluso ogni riferimento a un'incompletezza e a un divenire.

L'uso in questo senso è testimoniato sia dai titoli di classici della scienza e della filosofia della scienza, come *La natura del legame chimico* del pioniere della strutturistica chimica Linus Pauling<sup>5</sup> e *La natura del mondo fisico* del teorico dell'evoluzione stellare Arthur Eddington<sup>6</sup> sia dalla grande letteratura della teologia cristiana a proposito della coesistenza in Cristo della natura umana e della natura divina.

### La natura umana

Queste considerazioni aprono in particolare una questione gravissima per tutti, quella della natura umana. Quest'ultima si può definire solo rispondendo alla domanda: che cosa caratterizza l'uomo rispetto agli altri esseri viventi? Non è una domanda riservata alle speculazioni filosofiche. Sappiamo tutti che solleva invece problemi di etica che ci coinvolgono tutti, come quelli relativi all'aborto e alla sperimentazione sugli embrioni umani, o come i tentativi di far accettare come normali dei comportamenti che tutte le civiltà del passato hanno considerato turpi o perversi, anche quando li hanno tollerati. Si parla di «natura umana» per indicare l'insieme delle caratteristiche proprie degli esseri umani in quanto tali, caratteristiche almeno in parte specifiche dell'uomo e *indipendenti dall'epoca, dall'ambiente e dalla cultura* in cui ogni dato individuo umano si sviluppa e opera.

Sono specifiche della natura umana la tendenza a ragionare sulle cose, il desiderio di conoscere come fine a se stesso e più generalmente la ricerca della verità, della giustizia e della bellezza, la tendenza a educare i figli con criteri che sviluppano la capacità di giudizio critico.

Purtroppo, però, sembra che siano specifici dell'uomo anche sentimenti come la gelosia e l'invidia. Questo fatto indusse Sigmund Freud a sostenere che «le tendenze di fondo dell'uomo sono solo di due tipi, quelle che vogliono conservare e unire e quelle che vogliono distruggere e uccidere».<sup>7</sup> Secondo Carl Jung, invece, si combinano in ciascuno di noi strutture psicologiche di fondo che non si riducono a un conflitto tra amore e odio, anzi si riconciliano per mezzo di una ferma fede nel bene.<sup>8</sup>

Resta il fatto che i comportamenti dell'uomo adulto sono dovuti a una combinazione di tendenze o scelte in parte dettate dalla sua natura specifica e in parte dovute all'influenza dell'ambiente e della società in cui un dato individuo è cresciuto. Anche per quanto riguarda la società in cui un individuo vive e cresce si può dire che certi costumi e certe leggi sono essenziali per il corretto sviluppo dell'individuo, indipendentemente dai luoghi e dai tempi, perché rispondono alle esigenze della natura umana - come per esempio crescere in una famiglia costituita dai due genitori, due individui di sesso diverso legati da un rapporto duraturo.

*Istinti, tendenze, comportamenti*

In relazione al problema attualissimo dell'educazione è importante segnalare che la natura umana di cui stiamo parlando non è ciò che intendeva con la stessa espressione John Dewey, a cui si fa risalire la dottrina pedagogica evoluzionista-positivista diffusa nel mondo sulla scia dell'egemonia statunitense. Lasciando da parte un giudizio su quelle teorie, ci limitiamo a due citazioni che riportiamo in inglese oltre che in traduzione.

*It is precisely custom which has greatest inertia, which is least susceptible of alteration; while instincts are most readily modifiable through use, most subject to educative direction.* (Sono precisamente le usanze e tradizioni quelle che sono meno suscettibili di alterazione; mentre gli istinti sono modificabili quanto mai prontamente con l'uso, quanto mai soggetti alla direzione data dall'educazione).

*Native human nature supplies the raw materials, but custom furnishes the machinery and the designs.* (La natura umana innata fornisce i materiali grezzi, ma le usanze e tradizioni forniscono il macchinario e i progetti).<sup>9</sup>

Si noti che abbiamo tradotto con «usanze e tradizioni» il termine inglese molto più forte *custom*, che indica le «usanze e tradizioni stabilite da lungo tempo di una società presa collettivamente».<sup>10</sup>

Non è difficile riconoscere che Dewey dà ai termini 'natura umana', 'istinti', 'innato' significati diversi da quelli che hanno in psicologia e in biologia. Per esempio, la sua affermazione che gli istinti sono molto facilmente modificabili risulta contraria all'evidenza se si pensa a una mamma che protegge a ogni costo il suo piccolo, a un bambino di otto mesi che arriva a gattonare anche se nessuno glielo insegna, all'istinto sessuale, e così via. È chiaro che egli chiama 'istinti' quelle che normalmente si chiamano tendenze o impulsi.

*Plasticità della natura umana*

Tuttavia, secondo la tradizione secolare della filosofia e secondo psicologi del calibro di Carl Jung, fra i «materiali grezzi» che secondo

<sup>9</sup> J. Dewey, *Human Nature and Conduct* (New York: New York Modern Library 1922), pagine 107 e 110.

<sup>10</sup> Dal *Collins English Dictionary* (Glasgow: HarperCollins 2006).

<sup>11</sup> Vedi G. Del Re, *La Danza del Cosmo* (Torino: Utet libreria 2006), cap. 8.

<sup>12</sup> J. Dewey, l. cit.: «*the human being differs from the lower animals in precisely the fact that his native activities lack the complex ready-made organization of the animals' original abilities*».

<sup>13</sup> Si veda l'eccellente presentazione di G. Monastra, su *Internet*.

<sup>14</sup> Dewey, *Creative Intelligence*, (New York: Henri Holt 1917), p. 36.



John B. Watson (1878-1958)

Burrhus F. Skinner (1904-1990)



Dewey la nostra natura ci fornisce perché possiamo situarci e sopravvivere nel mondo esterno ci sono nientemeno che la ragione e la tendenza a distinguere fra il giusto e l'ingiusto. Anche dal punto di vista dell'ecobiologia, l'individuo della nostra specie ha una caratteristica molto speciale, quella di essere in grado con la tecnica di portare la vita là dove nessun altro animale sopravviverebbe. Già per consentire questa funzione ecobiologica il controllo da parte degli istinti non può essere molto rigido.<sup>11</sup>

Paradossalmente, questo stesso fatto indusse Dewey ad affermare che «l'essere umano differisce dagli animali inferiori precisamente nel fatto che le sue attività innate mancano della complessa organizzazione bell'e fatta delle capacità originali degli animali»<sup>12</sup>. Il semplicismo di questa interpretazione si può cogliere anche senza invocare le ricerche di Konrad Lorenz.<sup>13</sup> Basti pensare a come entra in funzione il nostro istinto di conservazione quando sentiamo improvvisamente l'abbaiare rabbioso di un cane nascosto: riconoscimento del suono e della sua direzione, ricerca delle possibilità di protezione in base ai luoghi e alla situazione, scelta della strategia - fuga lenta o veloce, immobilità, parole suadenti e così via. Il comportamento di una volpe o di un topo sarebbe probabilmente più efficace nelle circostanze che si presentano normalmente nel suo ambiente, ma verrebbe meno in circostanze insolite.

In realtà, la considerazione citata mirava a rifiutare la concezione classico-cristiana dell'uomo e a negare che ci fossero, nella natura umana, una qualche componente 'spirituale' e una differenza di capacità intellettuali tra uomo e uomo. Laddove il cristianesimo dichiara che la natura umana conferisce la stessa dignità a ogni essere umano, fosse pure un povero idiota, la dottrina di Dewey sostiene che tutte le differenze tra individui umani sono il risultato di abiti mentali tradizionali che non consentono di rendersi conto che si risolveranno tutti i problemi, in particolare la "pugnacità", cancellando i pregiudizi trasmessi dalla tradizione e imprimendo nel cervello dei giovani i giusti schemi di comportamento; giacché «il cervello è essenzialmente un organo di un certo tipo di comportamento, non di conoscenza del mondo».<sup>14</sup>

Questa tesi, che differisce nella forma ma non nella sostanza dalla concezione marxista-leninista dell'uomo, sta alla base del comportamentismo di John B. Watson, Burrhus F. Skinner e altri. Essa è stata applicata non solo negli Stati Uniti ma nell'insegnamento e nei libri di testo soprattutto delle scuole elementari europee.

La condanna della ricerca della conoscenza come motore di comportamenti tipicamente umani è a dir poco sorprendente. Ammettiamo pure che per capire l'uomo ci si debba fondare su quello che si sa degli altri animali. Ammettiamo anche che l'unica funzione della sua intelligenza sia il controllo dell'ambiente per l'affermazione della sua spe-

cie. Pensiamo allora a un cane, che nel suo territorio va fiutando dappertutto, senza un obiettivo particolare, se non forse una ricognizione generica. Perché non pensare che la nostra sete di conoscenza sia l'equivalente umano del fiutare del cane, come affermava Aristotele, quando diceva che l'uomo per natura desidera conoscere?<sup>15</sup> Che diritto abbiamo di incanalare il desiderio di conoscere dei giovani nelle direzioni che Dewey e i suoi seguaci considerano utili «in pratica»?

Detto questo, ricordiamo ancora che secondo la genetica molecolare la natura umana è iscritta nel genoma umano, anche se è venuta meno l'illusione che a ogni gene corrisponda una singola caratteristica. A meno che non si riesca a dimostrare che il genoma dell'uomo di Cro-Magnon era diverso in modo determinante da quello dell'uomo di oggi, la scienza conferma dunque la stabilità della natura umana, ferma restando la possibilità di condizionamenti deliberati o originatisi in particolari circostanze storiche. Questo significa fra l'altro che almeno nella scuola primaria e secondaria l'educazione deve dare uno spazio molto ampio a tutto ciò che favorisce la capacità di giudizio critico, così da ridurre al minimo il rischio che i condizionamenti sostituiscano i comportamenti guidati dalla ragione.

### La natura insieme delle cose «naturali»

Finora ci siamo soffermati sul senso che il termine 'natura' assume quando è seguito da un complemento di specificazione, cioè quando si sta parlando di *natura di un ente*. Vogliamo ora fare un lavoro analogo per il caso in cui lo stesso termine è usato senza specificazione, quando si dice per esempio «bisogna rispettare la natura». La stessa parola indica allora un tutto comprensivo e dinamico (cioè in attività continua) che è l'insieme delle cose, anche non viventi, che sono libere di seguire la loro natura, cioè di quegli enti materiali che si formano, mutano nel tempo e cessano di esistere secondo un piano indipendente dall'uomo. Tale insieme, come ci dice l'esperienza del mondo fuori di noi, è *coerente*, è cioè un sistema *complesso* di cui ogni parte accorda il suo cambiamento e il suo comportamento al cambiamento e al comportamento delle altre.

#### *Complessità e unità della natura*

Questo si constata non solo se l'idea di natura viene limitata ai viventi, che dipendono l'uno dall'altro se non altro per nutrirsi, ma anche se la si fa coincidere con tutto l'universo fisico estendendola ai campi di studio della geologia e dell'astronomia. Da quest'ultima abbiamo conferma della funzione, per così dire unificante, che svolgono nell'uni-

<sup>15</sup> Aristotele, *Metafisica*, libro primo, inizio.

verso la forza di gravità e il continuo scambio di segnali e di energia mediante l'emissione e l'impatto di fotoni - quanti di onde elettromagnetiche di varie frequenze -, di particelle come elettroni e atomi o addirittura le collisioni di corpi macroscopici come i meteoriti, i pianeti, le stelle e le galassie. Ciò che chiamiamo 'natura' senza complemento di specificazione si presenta dunque come un tutto dotato di unità, ed è simile a un unico organismo vivente, in cui gli organi hanno un certo grado di autonomia ma danno luogo a proprietà d'insieme che non si riducono alla somma di proprietà delle singole parti.<sup>16</sup> Questa somiglianza ha fatto pensare che la natura sia dotata addirittura di una mente. Si è avuto così il panteismo, condensato da Benedetto Spinoza (1632-1677) nella famosa formula *Deus sive Natura* - Dio ossia la Natura. La tesi di Spinoza è afflitta da serie contraddizioni; di lui, però, rimane l'aver dato all'idea di natura un significato profondo in termini di unità e armonia.<sup>17</sup> Queste caratteristiche le appartengono, tant'è che, pur senza confonderla con Dio creatore, spesso la si personifica come una 'volontà' di ordine che permea tutto («madre Natura»); si dice di essa che non fa nulla invano, che non fa salti (*non facit saltus*).

*La natura «volontà di ordine»*

Un forte sostegno scientifico all'esistenza di questa tendenza all'ordine viene dall'astrofisica con le grandi teorie cosmologiche e dalla biologia con la genetica molecolare e la teoria dell'evoluzione selettiva.

Quanto all'astrofisica, ricordiamo a titolo di esempio il problema dell'origine e dell'evoluzione delle stelle, di cui si è trovata una mirabile soluzione ammettendo che le differenze osservate tra le varie stelle corrispondano a età diverse delle stelle stesse.<sup>18</sup> Poiché a loro volta le stelle sono raggruppate di solito in ammassi stellari che

hanno un loro divenire, e questo a sua volta risulta inquadrato nel divenire di unità ancora più grandi, si capisce che la cosmologia tende effettivamente a presentarci l'universo come un tutto unitario.

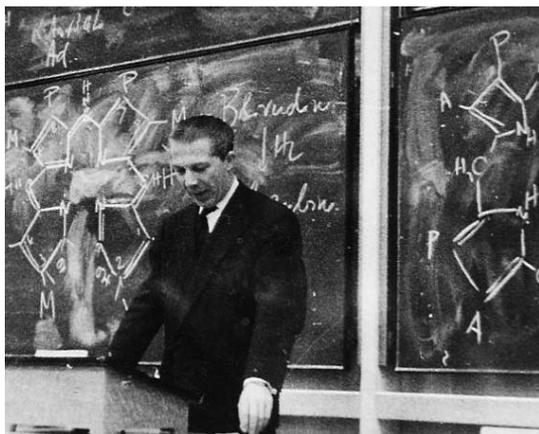
Quanto all'insieme dei viventi, già la selezione darwiniana presuppone un tessuto di relazioni tra le specie, tessuto nel quale ogni nuova specie deve inserirsi sia pure alterando gli equilibri preesistenti. Per spiegare la storia della vita sulla Terra quale ci è rivelata dai fossili si deve anche ammettere che queste successive alterazioni, anche se sono avvenute in virtù di mutazioni casuali nel patrimonio

<sup>16</sup> Vedi il nostro libro *La danza del cosmo* (cit.) e gli articoli "Parole e Scienza: Sistema" *Emmeciquadro* (Milano) aprile 2004, 33-40; agosto 2004, 35-44.

<sup>17</sup> E. Eucken, *La visione della vita nei grandi pensatori*, trad. dal tedesco di P. Martinetti (Torino: Bocca 1909).

<sup>18</sup> Vedi per esempio A. Masani, *La Cosmologia nella storia, fra scienza, religione e filosofia* (Brescia: La Scuola 1996).

Christian de Duve (1917-...)



genetico degli esseri viventi, hanno condotto a una progressiva «complessificazione», cosa che in sé ammette un progressivo aumento di ordine. Ma si può andare più oltre, e lo ha fatto l'illustre biochimico Christian de Duve, Nobel per la medicina del 1974. Secondo de Duve si deve pensare a due forme distinte di evoluzione: l'evoluzione orizzontale, cioè la moltiplicazione di specie dello stesso grado di complessità - per esempio quello degli insetti; e l'evoluzione verticale, cioè l'emergenza di specie via via più complesse, fino all'uomo.

Ora, sempre secondo de Duve, per livelli di complessità abbastanza bassi le possibili mutazioni del patrimonio genetico favorevoli alla formazione di nuove specie sono moltissime e si sono realizzate praticamente tutte quelle possibili. A quei livelli, perciò, l'evoluzione orizzontale è stata fertilissima, in quanto si è formata una nuova specie ogni volta che si sono realizzate le condizioni ambientali favorevoli. Al crescere della complessità, invece, il loro numero è divenuto sempre più piccolo, cosicché l'evoluzione verticale ha avuto possibilità diverse in numero sempre minore. Perciò è del tutto compatibile con la teoria darwiniana dell'evoluzione l'idea che la comparsa dell'uomo sia stata un risultato obbligato dei meccanismi evolutivi.<sup>19</sup> L'evoluzione verticale, perciò, esprime proprio il carattere di volontà di ordine proprio della natura, mentre l'evoluzione orizzontale ne spiega la ricchezza di varietà e di bellezza. Naturalmente, per le grandi religioni abramiche questa volontà di ordine, cui è soggetto anche l'uomo, è fondata in ultima analisi in Dio nel suo potere di creare e conservare. Un problema su cui val la pena di riflettere emerge dal fatto che, come la nostra vita, l'evoluzione universale ha luogo nel tempo. Dio è al sopra del tempo e noi non possiamo vedere dal suo punto di vista il senso di questo faticoso convergere verso l'ordine di cose che nascono e muoiono; ma se Dio ci ha consentito di leggere la sua opera in questo modo, dobbiamo credere che sia giusto cercarne il senso.

A un tentativo in questa direzione, che riprende in forma moderna un punto di vista che risale ai Padri della Chiesa<sup>20</sup> si è dedicato il pensiero del gesuita Pierre Teilhard de Chardin.<sup>21</sup>

Ci vorrà un lungo lavoro prima di riuscire a conciliare pienamente quel pensiero con la dottrina della Chiesa, tanto che l'illustre teologo svizzero Hans Urs von Balthasar ci vedeva il pericolo di un nuovo naturalismo. Il pericolo c'è; ma appunto perciò forse quel pensiero va approfondito e chiarito, non lasciato cadere.

Il nostro discorso per ora si ferma qui. Lasciamo a un altro articolo la difficile questione della natura come ambiente dell'uomo. ❖

Pierre Teilhard de Chardin  
(1881-1955)



<sup>19</sup> Da un'intervista della rivista francese *La Recherche*, n. 286, aprile 1996, pp. 90-93.

<sup>20</sup> Vedi Paul Haffner, *Evolution and the Magisterium of the Church*, in: Rafael Pascual (cur.), *L'evoluzione: crocevia di scienza, filosofia e teologia* (Roma: Studium 2002).

<sup>21</sup> V. F. Mantovani, *Dizionario delle opere di Teilhard de Chardin* (Negrarine, VR: il Segno dei Gabrielli Editori 2006).