

FEDERUNI
FEDERAZIONE ITALIANA TRA LE
UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

L'UOMO E L'AMBIENTE

Atti del 7° congresso nazionale
Udine 16-19 giugno 1989

Edizioni del Rezzara
Vicenza 1989

ANGELO CRESCINI

LA RADICE FILOSOFICA DEL RAPPORTO UOMO-NATURA

Mutamenti del concetto di natura: dagli antichi ai moderni

L'argomento su cui ci dobbiamo intrattenere è l'ambiguità che contrassegna il rapporto dell'uomo verso la natura e viceversa l'ambiguità della natura verso l'uomo, per cercare di vederne la radice, il fondamento, l'origine metafisica. Il nome "natura" è un termine che deriva dal verbo latino "nasci", ossia "nascere", ed è la traduzione precisa di un termine greco *physis* (da cui deriva "fisica"), derivato a sua volta dal verbo *fyō*, che significa anch'esso "nascere", ma con un'accentuazione più marcatamente attiva, ossia significa "far nascere", "generare", "creare", e quindi "portare alla luce", "portare all'esistenza".

Nell'antichità greco-romana, che sta alla radice della nostra cultura occidentale, la natura era quindi vista come il grande grembo materno da cui scaturiscono tutte le cose, un grembo molto misterioso e insondabile in cui era nascosto il segreto di tutte le origini, per cui gli antichi non si chiedevano da dove avesse origine la natura. Tutto, compresi gli dei, aveva origine dalla natura. Il demiurgo stesso di Platone era da lui concepito come il dio "ordinatore", che in base alle "idee eterne", alla materia informe preesistente chiamata "la madre del mondo" (*Timeo*, 51 a) e allo spazio, sede di tutto ciò che si genera, (*ib.*, 52 b), trasforma il caos universale in un "cosmo" ordinato. I primi dei delle genealogie antiche, raccontate da Esiodo e da Omero, erano personificazioni degli elementi e delle forze della natura. *Gea*, la madre degli dei, era la personificazione della Terra (in greco "ghe"); il dio *Urano* era la personificazione del cielo (in greco "ouranós"). Dal loro connubio nascono gli altri dei: tra essi il potente e terribile "Cronos", personificazione del tempo (in greco "crónos"), distruttore di cose e di dei. *Venere* era nata dalla schiuma del mare, *Giove* in Creta sul monte *Ida*.

L'uomo allora si limitava più che altro a osservare lo spettacolo di questa universale natura genitrice, e le vicende di nascita e di morte che in essa avvenivano.

Ma con lo sviluppo della civiltà occidentale, soprattutto con la nascita e lo sviluppo della scienza e della filosofia moderna si è reso sempre più manifesto lo straordinario valore, il grande potere, e quindi la centralità di quell'uomo che nell'antichità si limitava ad essere semplice osservatore della natura. Si è constatato che l'uomo poteva trasformare la natura, che poteva scoprirne i segreti. Ci si è resi conto che senza la conoscenza della natura, la natura rimarrebbe immersa nelle tenebre, sarebbe un vuoto assoluto, una cosa enorme ma mostruosa perchè non avrebbe senso, dal momento che il senso delle cose, del mondo, della vita

deriva dalla conoscenza che se ne ha.
L'uomo da osservatore ha così incominciato a essere considerato il partner necessario e poi quasi il creatore della natura. Questa rivoluzione, portata all'esagerazione, è avvenuta soprattutto dopo la filosofia critica di Kant e l'idealismo che ne è derivato, ma il suo nucleo essenziale, l'immanentismo, ha invaso un po' tutta la cultura occidentale. Questi due giganti allora: natura e uomo si sono trovati di fronte, con la pretesa da parte di ciascuno di essi di essere il più importante nel rapporto che li unisce, di essere il protagonista del rapporto, di avere insomma il primato sull'altro. Il rapporto così da pacifico è diventato bellicoso. Da rapporto di integrazione e di collaborazione è diventato rapporto di contrapposizione. Una contrapposizione che impedisce di vedere il vero, l'autentico rapporto tra uomo e natura, e che rende quindi questo rapporto "ambiguo". La cultura, la società, la vita contemporanea sono contrassegnate da questa contrapposizione e da questa grave ambiguità.

Dobbiamo allora cercare di vedere chiaramente la radice di questa contrapposizione e di questa ambiguità, perchè senza questa chiara visione non è possibile trovare e neppure tentare di trovare la soluzione di questa contraddizione e di questa ambiguità.

Per arrivare a questa "chiara visione" dobbiamo incominciare domandandoci che cosa è un "essere vivente" e in particolare "quell'essere vivente che è l'uomo".

Conoscenza e dominio dei segreti della natura

Possiamo considerare un essere vivente come un sistema che riceve informazioni dall'ambiente in cui si trova, le elabora; e in conseguenza assume un comportamento consono con l'ambiente stesso. Sono dunque presenti tre momenti: riceve informazioni, le elabora, si comporta in conseguenza.

Le cose non sono così semplici come potrebbero apparire a prima vista per l'essere vivente. Il primo momento infatti non precede semplicemente il secondo e il terzo. Per ricevere informazioni occorre averne già la possibilità, e quindi una struttura adatta. Proprio perchè ha elaborato le informazioni precedenti un vivente può riceverne altre. E' un tema questo che è stato molto sviluppato dalla epistemologia contemporanea. Il modo di ricevere informazioni dall'ambiente dipende dalla struttura di un organismo, dalle "disposizioni", dalle "aspettative", come si è espresso Karl Popper, che questa struttura comporta. Il modo di vedere di un pesce è diverso da quello di un gatto o di un gufo o di un gorilla.

Queste "disposizioni" diverse dipendono dal modo come, a contatto in continuazione per milioni di anni con l'ambiente, si sono venute formando le particolari specie e i loro individui.

L'entrata dell'uomo nella scena del mondo ha costituito una fase del tutto nuova nella storia dell'evoluzione, e il

rapporto vivente-ambiente si è allora in buona parte addirittura capovolto.

L'essersi accorto che, oltre agli oggetti sensibili attualmente presenti all'osservazione, c'è l'insieme dei posti da essi occupati, posti che restano anche quando quegli oggetti si sostituiscono, si avvicinano o spariscono, gli ha dato modo di arrivare all'intuizione dell'invisibile spazio e, su di esso, di costruire la geometria. L'essersi accorto che, oltre agli eventi attuali sempre diversi, c'è la successione degli istanti in cui questi eventi succedono gli ha dato modo di arrivare all'intuizione dell'invisibile tempo, e, su di esso, di costruire l'aritmetica. L'essersi accorto che, oltre agli oggetti e ai loro rapporti, ci sono i segni con cui questi oggetti e rapporti possono essere indicati anche quando quegli oggetti non sono presenti, gli ha dato modo di costruire la logica, e in generale il linguaggio. A differenza di quegli oggetti attuali, sensibili, a cui si erano fermati gli animali, questi loro rappresentanti sono tra loro legati e formano una unità organizzata, articolata: gli oggetti oltre che attuali, reali, diventano possibili. Nasce così la scienza formale, che poi applicata alla realtà effettiva, empirica, sensibile, dà origine alla scienza reale. Questa, poco alla volta, soprattutto in tutto l'arco del secolo scorso e del nostro secolo, ha individuato la propria identità. Essa è sostanzialmente costituita dalla scoperta del microcosmo inosservabile e delle sue strutture, che stanno alla base del macrocosmo, ossia del mondo osservabile.

Le più importanti tappe di questa scoperta ed esplorazione del microcosmo sono al primo livello della realtà: la chimica, la teoria cinetica dei gas, la termodinamica, l'elettromagnetismo, la meccanica quantistica, la teoria della relatività; al secondo livello della realtà: la genetica, la biologia molecolare; al terzo livello: la scoperta dell'inconscio e delle sue strutture. Per le nostre considerazioni, che per forza di cose debbono essere crudelmente essenziali e riassuntive, teniamo presenti soprattutto i primi due livelli del microcosmo che sono ormai alla portata di tutti gli strati culturali della nostra società, anche i più bassi, compreso quello degli analfabeti: il microcosmo della fisica (molecole, atomi, elettroni, campo elettromagnetico, ecc.), e il microcosmo della biologia (cellule, cromosomi, codice genetico, e così via).

Microcosmo e macrocosmo: loro contrapposizione

E' facile vedere a questo punto le relazioni che intercorrono tra questi due strati fondamentali della realtà: microcosmo e macrocosmo. Il microcosmo sta alla base, al fondamento del macrocosmo, e quindi:

1) le sue strutture, le leggi e le energie che le regolano spiegano sul piano teorico le proprietà del macrocosmo. Facciamo un esempio per chiarire l'idea: la struttura visibile di un organismo, il colore della sua pelle, dei suoi

capelli, dei suoi occhi, la forma del suo naso, il suo modo di camminare, ecc., ecc. sono dovuti alle invisibili strutture molecolari che all'interno del nucleo delle sue cellule compongono il codice genetico e, fuori di quel nucleo, organizzano gli amminoacidi a formare poco alla volta i tessuti, gli organi, eccetera.

Non è questa in buona parte la definizione che abbiamo dato in partenza della "natura", ossia di quel grembo da cui scaturiscono tutte le cose?

2) Ma inoltre, la conoscenza che l'uomo ha acquistato di queste leggi, di queste strutture, di queste energie, soprattutto attraverso le tappe raggiunte dalla scienza moderna e che abbiamo sopra brevemente elencato, gli ha dato una proporzionale possibilità di penetrare, di modificare e di manipolare queste strutture del microcosmo e quindi di modificare e di ottenere nuove proprietà e strutture del macrocosmo, che, come abbiamo detto, dipendono da quelle del microcosmo.

Ma a questo punto diventa essenziale domandarsi: qual è questa conoscenza che l'uomo può avere di questo grembo della realtà, di questo microcosmo, in una parola, della natura e quindi della possibilità di modificarla per mezzo della scienza e della tecnica?

La risposta può essere riassunta in queste parole: la conoscenza, che la scienza in generale può raggiungere del microcosmo ossia della natura e quindi della possibilità di modificarla, è radicalmente parziale e imperfetta. Con il termine "radicalmente" intendo dire che l'uomo è nell'impossibilità in linea di principio, oltre che in linea di fatto, di esaurire la conoscenza del microcosmo, e che quello che non conosce è enormemente più vasto e importante di ciò che può conoscere. Vediamo di chiarire brevemente questi due punti importanti.

Primo punto: impossibilità di esaurire la conoscenza del microcosmo. Le ragioni di questa impossibilità sono sostanzialmente le seguenti. Per quanto riguarda la conoscenza formale (ossia logico-matematica) della realtà, vi sono certi famosi teoremi: di Goedel, di Church, di Lovenheim e Skolem, che dimostrano la intrinseca imperfezione di tale conoscenza, e in particolare la sua impossibile autonomia. Essa ha il suo fondamento e il suo scopo nella conoscenza della realtà, la quale però a sua volta ha un limite invalicabile. E' espresso dalle "relazioni di indeterminazione" di Heisenberg, che stanno alla base della meccanica quantistica, ossia della meccanica che ha proprio come oggetto la struttura infinitesima ossia microscopica della realtà.

In ambito più generale e fondamentale tutti questi limiti derivano dal fatto che tutti i nostri sensi si fermano nella percezione degli stimoli a noi inviati dalla realtà esterna a certe "soglie" invalicabili. Ne consegue che il macrocosmo, il quale si fa conoscibile a noi attraverso queste percezioni, non può essere spiegato rimanendo al suo interno. Si deve ricorrere al microcosmo, ossia in definitiva alla scienza, la quale, come si è visto, ha appunto come campo della sua indagine il microcosmo. Ma per penetrare

nella conoscenza del microcosmo la scienza è costretta a desumere le immagini e le relazioni razionali che le regolano, ossia i modelli, dal macrocosmo, che però è intrinsecamente lacunoso, imperfetto. E' come voler scrivere un testo con una macchina da scrivere che manca di parecchi tasti. La conoscenza del microcosmo è così destinata a rimanere sostanzialmente imperfetta.

Oltre la nostra conoscenza

Ciò che rimane fuori della nostra conoscenza è enormemente più vasto e più importante di ciò che noi riusciamo a conoscere. Che sia enormemente più vasto lo si potrebbe dimostrare perfino quantitativamente, numericamente. Abbiamo detto che quanto noi conosciamo nella nostra esperienza ordinaria, percettiva, si ferma ai limiti della "soglia" dei nostri sensi. Per la visione dei nostri occhi, ad esempio, noi non possiamo vedere nulla al di sotto, diciamo, di un decimo di millimetro. Ma la distanza che corre da un decimo di millimetro alla distanza di circa 10^2 in cui si suppone che le tre forze fondamentali della costituzione della materia si fondano a determinare l'ultimo suo elemento costitutivo, si chiami esso Quark o qualcosa di simile, è in proporzione enormemente più grande della distanza che corre da questa soglia percettiva ai corpi più distanti a cui può arrivare la visione dei nostri occhi. Analogamente si dica di ogni altra dimensione della nostra conoscenza della realtà fisica.

Che poi quanto sfugge alla nostra conoscenza della realtà fisica sia più importante di ciò che noi riusciamo a conoscere è anche più facile da dimostrare. Sono infatti le strutture più fini a rendere conto di quelle composte che da esse risultano. La composizione e le proprietà dei corpi visibili sono fondate e spiegate dalla loro composizione molecolare; la composizione molecolare e le sue proprietà dalla loro composizione atomica; quella atomica da quella nucleare, e così via. Il segreto ultimo e più importante è quello riposto negli ultimi elementi irraggiungibili della realtà.

In conclusione, il nostro mondo è composto di due sottomondi, di cui quello dell'esperienza ordinaria in cui scorre la nostra vita, è superficiale rispetto a quello, più vasto e importante, che sfugge alla nostra presa percettiva, e che è quindi soltanto intravisto e in minima parte penetrato dalle nostre conoscenze e attività tecniche e scientifiche. Può essere paragonato a una enorme piramide che è tronca vicino al suo vertice da un piano parallelo a quello della base. Su quel piccolo piano abitiamo noi; il suo fondamento sta in tutto il corpo della piramide e nella sua base di appoggio. E' in questa dicotomia, in questo dualismo, in questa quasi antitesi tra il piccolo piano della nostra abitazione umana e quello enorme del nostro fondamento che è contenuta la radice dell'ambiguità, del rapporto uomo-natura, e quindi del rischio e del mortale pericolo in cui si è venuta a

trovare la nostra società, e in generale la nostra cosiddetta civiltà occidentale, ma possiamo ormai anche dire, mondiale.

Pericolo di scambiare la realtà con una sua parte

Ritorniamo così all'inizio del nostro discorso. Fino a questa nostra epoca moderna, nell'antichità e nel Medioevo, l'uomo viveva nella fondamentale persuasione che la sua vita, la sua abitazione appoggiassero con sicurezza su quel corpo della piramide e su quella sua abissale base d'appoggio che era la natura, la provvida natura, dal cui grembo tutto scaturisce, considerata insondabile nelle sue abissali radici, ma anche assolutamente solida e indistruttibile. L'uomo moderno è riuscito a penetrare nella struttura di questa natura con la sua scienza e con la sua tecnica. Ma abbiamo anche considerato i limiti della conoscenza della realtà. L'uomo non può conoscere in linea di principio le strutture ultime del microcosmo, ossia del corpo della piramide della realtà e della sua base di appoggio. Può conoscerne però tanto da poter affondare le sue mine in questo corpo e farne esplodere i fianchi e cavarne fuori molti dei tesori che possiede, in particolare le enormi energie che tiene in serbo per i suoi complicati equilibri. Per un meccanismo psicologico abituale l'uomo non è più allora portato a considerare ciò che ignora, anche se è fondamentale. Fondamentale ed esistente rimane per lui solo quella possibilità pratica di sfruttare la natura. Ossia la vera realtà diventa allora per lui soltanto la sua abitazione e non più il fondamento su cui appoggia. E' allora come se l'uomo capovolgesse la piramide della realtà per farla appoggiare non più sulla sua solida base naturale, ma sulla piccola base della sua abitazione. Il risultato sarebbe che la piccola base della sua abitazione sarebbe definitivamente schiacciata dal peso esorbitante della sua enorme massa indistruttibile. La natura è infatti indistruttibile in sé, anche se l'uomo per sfruttarla arrivasse a distruggere quel suo strato superficiale su cui appoggia la sua abitazione. Un esempio lugubre ma illuminante può chiarire questo concetto. Supponiamo che per un errore tecnico, per la pazzia di un dittatore o per un accesso di paura individuale o collettiva si rompa quell'"equilibrio del terrore" che ha accumulato finora negli arsenali di guerra una potenza di distruzione, rubata al microcosmo, equivalente a quindici miliardi (15 x 10⁹) di tonnellate di tritolo, ossia tremila chili di esplosivo per ciascun abitante del nostro pianeta. Secondo i computi degli esperti, questo scatenamento della presunta potenza dell'uomo (che è invece in realtà la potenza rubata alla natura che la teneva in serbo per i suoi providenziali equilibri e sviluppi) provocherebbe la morte diretta di circa un miliardo di uomini, la morte indiretta, dovuta allo sconvolgimento dei sistemi di comunicazione e distribuzione, di un altro miliardo di uomini, e la situazione ambientale del pianeta sarebbe talmente sconvolta che

i rimanenti due miliardi di uomini arretrerebbero in una situazione di orribile barbarie e miseria. Ma per questo forse che la natura nella sua totalità sarebbe distrutta? Certamente no; sarebbe solo distrutta l'abitazione dell'uomo, quell'abitazione che la natura ha preparato provvidamente e pazientemente attraverso i quindici miliardi di età dell'universo e i tre miliardi dell'evoluzione della vita sulla Terra.

Recuperare il fondamento

Questa relazione aveva solo lo scopo di chiarire il tipo di rapporto che si è venuto instaurando tra l'uomo e la natura, e non intendeva indicare le vie attraverso cui questo rapporto di contrapposizione possa risolversi in un effettivo rapporto di complementarità, di reciproco aiuto e quindi di reciproco progresso; in un rapporto, in altre parole, liberato dalla sua grave ambiguità. Ma già la chiara visione di questo rapporto è il presupposto necessario per questa risoluzione. Essa indica che questa risoluzione può ottenersi e consolidarsi se si consolidano i seguenti due principi: il primo è la necessità che la Natura venga considerata come dagli antichi, ma con più profonda consapevolezza, come il fondamento reale e sacro dell'abitazione dell'uomo. Sacro nel senso che quella base della realtà che abbiamo sopra considerato, è una base che a sua volta si sprofonda nell'abisso della divinità dell'essere, per cui la natura è diretta da un ordine provvidenziale che non le permetterà, come sarebbe nelle sue sovrumane possibilità, di distruggere in un domani prossimo o lontano, attraverso qualche conflazione cosmica o endogena, la stirpe umana. La natura va così pensata e creduta come il grembo materno che nutre, protegge e rallegra le creature che in essa nascono e crescono. Il secondo principio che discende dalla nostra analisi è la necessità che la missione dell'uomo venga concepita non come costruzione di ordigni o attrezzi di distruzione o di sfruttamento della natura, ma di come costruire, consolidare, in una visione sempre più chiara e profonda e in una operosità sempre più saggia, un sempre più armonioso e fruttuoso rapporto con la natura, che è la condizione per realizzare nella pace un progresso senza fine. E' inutile, credo, dire che questo senso della sacralità della natura, e questa saggezza di comportamento nei suoi riguardi trovano in ogni universalità per la terza età, in cui deve essere spenta per definizione ogni sete di dominio e ogni scopo di lucroso interesse, uno dei santuari più nobili e qualificati.

BIBLIOGRAFIA

POPPER K., Conoscenza oggettiva, un punto di vista evoluzio-
nistico, Armando, Roma, 1972.

LADRIERE J., Les limitations internes des formalismes, Pa-
ris-Louvain, 1957.

HEISENBERG W., Fisica e filosofia, Il saggiatore, Milano,
1962.

CRESCINI A., L'uomo all'inseguimento dell'universo, La scuo-
la, Brescia, 1984.

CRESCINI A., Il senso della ricerca scientifica, Edizioni
dell'Ateneo e Bizzarri, Roma, 1978.

CRESCINI A., Considerazioni sul rapporto macrocosmo-micro-
cosmo, Quaderni del Giornale di Metafisica, 1988.