

**CENTRO DI DOCUMENTAZIONE INTERDISCIPLINARE
DI SCIENZA E FEDE**

**DISF WORKING GROUP
SEMINARIO PERMANENTE**

III CICLO

II anno: La questione su Dio e la società tecnico-scientifica



G. Tanzella-Nitti

**La scienza come affidamento responsabile: la custodia
della natura nella logica del progresso umano**

24 marzo 2012

Documento 15/2012

Traccia schematica ad uso dei partecipanti al seminario
(è vietata la riproduzione senza il permesso dell'autore)

La scienza come affidamento responsabile: la custodia della natura nella logica del progresso umano

24 marzo 2012

Giuseppe Tanzella-Nitti

Sommario

I. L'attività dell'essere umano nel cosmo come azione libera e responsabile

1. Alcune tappe schematiche di una lunga ascesa
2. Singolarità e presenza responsabile dell'essere umano nel cosmo

II. Una prospettiva filosofica influente: i modelli ecocentrico e biocentrico

1. I modelli ecocentrico e biocentrico
2. Limiti della prospettiva ecocentrista

III. La prospettiva biblica dei rapporti fra uomo e natura e la visione sapienziale

1. Elementi essenziali della prospettiva biblica
2. Agire "secondo sapienza": la prospettiva del movimento sapienziale

IV. Gli insegnamenti del Magistero della Chiesa cattolica sulla responsabilità umana nei confronti del creato

1. Principi guida del Magistero Cattolico sull'ecologia
2. Modi di riferirsi al pensiero scientifico negli insegnamenti del Magistero in merito alla "questione ecologica"

0. Premessa

La tematica del seminario odierno ha certamente a vedere con quanto oggi indichiamo con espressioni come "questione ecologica", "sviluppo sostenibile", "responsabilità per l'ambiente".

Si tratta di problematiche serie e importanti, che proprio per questo andrebbero affrontate con strumenti adeguati, che vanno al di là di un semplice seminario.

Circa la serietà delle questioni in gioco basterebbe menzionare solo alcuni dati, fra i tanti possibili:

- La *domanda di acqua dolce* è decuplicata dal 1900 al 2000: dal 1950 al 2000 la quantità di acqua dolce *pro capite* è diminuita di un fattore 2, dovuta non solo all'aumento della popolazione, ma soprattutto a fattori inquinanti. Il 60% delle risorse idriche del pianeta è posseduto da solo 9 Paesi. L'80% delle malattie che affliggono il Sud del Mondo è dovuto a scarsità o inquinamento dell'acqua.

- La *qualità dell'aria* in alcune metropoli è ormai tale da danneggiare gravemente la salute umana. A Città del Messico, respirare nelle zone inquinate dalle emissioni dei mezzi di trasporto equivale a fumare 2 pacchetti di sigarette al giorno. In Cina, i casi di morte dovuta a problemi respiratori sono aumentati del 25% negli ultimi 10 anni: a Shangai, circa 1/3 dei prodotti chimici contenuti nell'aria sono cancerogeni.

Alla protezione dell'ambiente sono collegati argomenti molteplici e complessi: questioni morali, scientifiche, politiche, giuridiche. Molti di questi sono presenti nel dibattito pubblico, come: dichiarazioni di Rio de Janeiro, protocolli di Kyoto, conferenza di Durban, liceità dei cibi transgenici, riscaldamento globale, raccolta differenziata, esaurimento del petrolio, inquinamento industriale; o anche: dibattito sul controllo demografico, urgenze collegate a comportamenti inquinanti, ecc.

La finalità del seminario sarà ben più limitata, ma ci auguriamo ugualmente utile: sarà infatti nostro compito riflettere sulle *visioni filosofiche* e sulle *idee portanti* collegate alla "questione ecologica", vedendo quale possa essere, in proposito, il contributo della Rivelazione ebraico-cristiana, con gli specifici contenuti di cui essa è portatrice.

I. L'attività dell'essere umano nel cosmo come azione libera e responsabile

1. Alcune tappe schematiche di una lunga ascesa

L'essere umano si presenta come l'unica specie biologica sul pianeta terra capace di scienza e di progresso tecnologico. Coloro che hanno preceduto l'uomo moderno, e che talvolta rappresentiamo come specie diverse all'interno del genere Homo, sono stati protagonisti delle seguenti tappe:

Homo habilis (ca. 2,5 milioni di anni fa): industria litica, ciottoli lavorati, insediamenti con organizzazione sociale elementare; possibile una forma essenziale di linguaggio, anche simbolico.

Homo erectus (1,5 milioni di anni fa): accampamenti con organizzazione del territorio, produzione e controllo del fuoco, raccolta di prodotti della natura e forme di approvvigionamento, caccia organizzata, lavorazione litica bifacciale con strumenti differenziati. Possiede già organi adeguati al linguaggio.

Homo sapiens (90.000 anni fa): sepolture rituali, prime lampade con combustibile di grasso animale, oggetti artistici elementari.

Homo sapiens moderno (35.000 anni fa): attività sociale, artistica, religiosa e culturale sviluppate: simili in modo essenziale a quelle dell'uomo contemporaneo. Produce lance, arpioni, mortai, contenitori, utensili domestici, ma anche statuette rituali, strumenti musicali.

La “svolta del neolitico” dell’*Homo sapiens sapiens* (ca. 15.000 anni fa): allevamento, coltivazione, villaggi, opere idrauliche, costruzioni in pietra e in legno anche su diversi piani, uso del boomerang; prima lavorazione dei metalli: oro, rame.

Fra le varie tappe “scientifico-tecnologico, si considerino, a puro titolo descrittivo, i seguenti riferimenti:

Produzione di mattoni essiccati al sole (10.000 a.C.)
 lavorazione del bronzo (8.000 a.C.)
 costruzione di imbarcazioni a vela (5.000 a.C.)
 prime ruote di legno (ca. 4.500 a.C.)
 prime forme di scrittura con pictogrammi: 2000 segni, Sumeri (4.000 a.C.)
 estrazione e prima lavorazione del ferro (ca. 3.000 a.C.)
 costruzione di piramidi (3.000 a.C.)
 ruote elaborate in ferro (1.500 a.C.)
 primo canale dal fiume Nilo al Mar Rosso (900 a.C.)
 misura del raggio della Terra, Eratostene (200 a.C.)
 testimonianza dell’impiego dei primi razzi balistici, Cina (ca. 1150)
 impiego della stampa a caratteri mobili, Gutenberg (1450)
 il telescopio viene orientato per la prima volta verso il cielo, Galileo (1609)
Philosophiae naturalis Principia Mathematica, Newton (1687)
 macchina a vapore biella-manovella (1765)
 calcolo della velocità della luce, Fizeau (1849)
 motore a scoppio (1853)
 tavola periodica degli elementi, Mendeleev (1869)
 equazioni differenziali dell’elettromagnetismo, Maxwell (1873)
 primo volo aereo (1903)
 scoperta dell’espansione dell’universo, Hubble, Lemaître (1927-1929)
 primo calcolatore elettronico (1946)
 scoperta della doppia elica del DNA (1953)
 centrali a fissione nucleare (1954)
 primo uomo nello spazio (1961)
 primo uomo sulla Luna (1969)
 nasce il World Wide Web (1989)
 navigazione internet UMTS sul telefono cellulare (2000)
 estrazione di materiale da una cometa (81P-Wild2) e suo esame sulla Terra (2006)

Al tempo stesso, esistono anche tappe che fanno riferimento, ad esempio, ad un impiego bellico delle conoscenze tecnico-scientifiche:

specchi solari ustori contro navi nemiche, Archimede, Siracusa (III sec. a.C.)
 primi proiettili esplosivi, Cina (ca. 1230)
 costruzioni primi carri armati, Francia e Inghilterra (1915)
 prima esplosione nucleare distruttiva per finalità belliche, USA (1945)

2. Singolarità e presenza responsabile dell'essere umano nel cosmo

Nell'intervallo di tempo di appena 2,5 milioni di anni, la specie umana è passata dalla scheggiatura di pietre, per farne utensili, fino allo sviluppo di conoscenze scientifiche e alla produzione di strumenti tecnologici tali da permettere la sua discesa su un corpo celeste diverso da quello sul quale la propria specie era comparsa.

Nello stesso spazio di tempo la specie umana è stata in grado di:

a) conoscere con buona approssimazione descrittiva l'evoluzione fisico-chimica della materia come avvenuta dall'inizio dell'espansione dell'universo entro la regione di spazio-tempo a noi accessibile fino ai nostri giorni;

b) conoscere con buona approssimazione descrittiva l'evoluzione della vita sul pianeta Terra dalla comparsa delle prime cellule, ca. 3 miliardi di anni fa, fino all'epoca presente

c) conoscere, impiegare e in certo modo controllare le 4 forze fondamentali esistenti in natura (gravitazionale, elettromagnetica, nucleare debole e nucleare forte)

A scopo semplicemente euristico, consideriamo altre famiglie/generi animali assai imparentate con il nostro *phylum* genetico-evolutivo (Primates e Roditori):

il Castoreo contemporaneo, capace di tecnica elementare (costruzione di dighe sui fiumi), compare ca. 20 milioni di anni fa, da allora è morfogeneticamente stabile e la sua attività è immutata ;

così anche: le Scimmie platarrine, stabili morfogeneticamente e nei comportamenti da circa 20 milioni di anni; l'Orango, da circa 10 milioni di anni; lo Scimpanzè, da ca. 3 milioni di anni.

La fenomenologia, e pertanto il ruolo occupato dall'essere umano, non è paragonabile a quello degli altri animali in merito a:

a) acquisizione di conoscenze pratiche, esperienziali, scientifiche;

b) influenza *su scala planetaria*, più precisamente sulla Biosfera, dei suoi comportamenti.

Essendo l'essere umano capace di indurre una relativa trasformazione del pianeta (estrazione di materie prime, agricoltura, allevamento, antropizzazione in genere), ne deriva, in modo naturale, il suo compito di provvedere alla sua conservazione (limitazione nella produzione di sostanze dannose per sé e per l'ambiente, biodegradazione di sostanze capaci di alterare la Biosfera stessa).

Tale unicità — in modo particolare la *scala planetaria* oggetto della sua conoscenza e delle trasformazioni di cui è capace — fa sì che egli si interroghi circa la "questione ecologica", dando origine a ciò che oggi chiamiamo "responsabilità ecologica".

Si accede, anche in questo caso, ad una sfera dei fini dell'agire tecnico-scientifico. A quale fine proteggere la biosfera del pianeta?

- per la qualità della mia vita personale
- pensare alle generazioni future e non solo alla presente
- custodire come bene supremo la bio-diversità
- ritardare l'esaurimento delle risorse naturali
- equilibrare i rapporti fra Stati e/o popoli al fine di evitare conflitti di sopravvivenza
- adempiere ad una missione e ad un compito morale ricevuti da un Creatore

Il ruolo specifico dell'essere umano pare richiamare questi 5 concetti-chiave:

- conoscenza
- trasformazione
- custodia
- libertà
- responsabilità

Potrebbe valer la pena considerare che tutte queste azioni — la prima e le ultime due in particolare — fanno riferimento a ciò che la cultura umana ha lungo i secoli indicato come “dimensioni spirituali” dell'essere umano (Platone, Aristotele, Veda, Cristianesimo, Confucianesimo, ecc.).

Nel bilancio delle variabili non va trascurato proprio il fattore “conoscenza e progresso nella conoscenza”: la tecnologia che inquina può anche disinquinare, la produzione che accumula può anche distribuire equamente.

Ciò potrebbe essere valido anche in una logica di processi localmente irreversibili, perché la crescita nelle conoscenze può aiutare a inglobare una situazione apparentemente irreversibile entro un sistema ambientale/relazionale più ampio, capace di assorbire e superare una irreversibilità parziale.

Come accaduto in altri ambiti esaminati lungo i seminari di quest'anno (legge naturale, bioetica, sviluppo economico), anche nell'ambito della custodia intelligente del pianeta, e dunque dell'agire libero e responsabile dell'uomo, si rende necessaria una riflessione circa i fondamenti che giustificano tale agire.

Esistono, in proposito, diverse visioni:

a) non esisterebbero particolari “fondamenti” per ispirare tale agire: il pianeta ha una sua omeostasi e l'essere umano, una fra le tante specie viventi, vi soggiace inevitabilmente come una parte nel tutto, per quanto distruttivi (per lui) siano i suoi comportamenti;

b) tali fondamenti non vanno necessariamente cercati in un'etica stabile e condivisa, ma il comportamento efficace sarebbe regolato solo da accordi convenzionali fra gli Stati e i popoli, provvisori, rivedibili e pronti all'occorrenza;

c) per la custodia intelligente del pianeta esisterebbero invece dei fondamenti di ambito etico legati alla specificità dell'essere umano, depositario di un compito *naturale*, quello di custodire e di umanizzare il pianeta. Al riconoscersi creatura di un Creatore, egli si riconoscerebbe al contempo soggetto di doveri nei riguardi della vita umana e della natura. La Rivelazione ebraico-cristiana assocerà il riconoscimento di tale compito naturale ad un mandato esplicito ricevuto da un Dio Creatore.

II. Una prospettiva filosofica influente: i modelli ecocentrico e biocentrico

La "Questione ecologica" coinvolge ormai ampie fasce della vita umana:

- Diritti di specifici soggetti e legislazione internazionale
- Criteri di produzione di beni e servizi
- Norme di sicurezza e protocolli
- Comportamenti e mode culturali ("movimenti ecologisti", "naturalisti", ecc.)
- Filosofia e/o Religione, come fonti di interpretazione/comprendimento dei rapporti fra l'uomo e la natura

Negli ultimi decenni sono stati formulati suggerimenti diversi su come fondare in modo convincente una responsabilità ecologica.

1. I modelli ecocentrico e biocentrico

Un modello oggi assai influente suggerisce che i valori da perseguire, e quindi ciò che è bene o male, vengano individuati in base alle esigenze dell'ecosistema, quale oggetto unitario e fonte di pensiero etico. Sarebbe dunque la natura stessa, nelle esigenze connesse con le dinamiche dei suoi equilibri, la sorgente dei valori morali.

In tale visione non viene attribuita alcuna rilevanza specifica alla persona umana: tutto può essere sacrificato alle superiori esigenze dell'ecosistema. L'eticità viene così a dipendere esclusivamente da un fine — la conservazione dell'ecosistema stesso — che può giustificare qualunque mezzo. Si tratta di un'etica globale, ma "ecocentrica", ove la globalità, che pure potrebbe avere una sua importanza, finisce con penalizzare i diritti del singolo. La natura, in particolare il "sistema terra" viene posto al di sopra della persona, avvicinandosi forse ad una concezione tipica dei pensieri totalitari, nei quali l'individuo viene sacrificato sull'altare della collettività.

In una visione squisitamente ecocentrica, che pare tuttavia superare la preoccupazione per i disordini introdotti dal comportamento umano, si potrebbe collocare «l'ipotesi Gaia» proposta alla fine degli Anni Settanta da James Lovelock. Egli considera la terra come un unico sistema, anzi come un grande organismo *vivente* che avrebbe in sé delle capacità omeostatiche di autoregolazione, in grado di far fronte all'aggressione di agenti esterni. Tra questi comportamenti aggressivi può essere annoverato anche il comportamento dell'uomo. A contare è la salute del pianeta, non quella delle singole specie viventi. L'autoregolazione di Gaia potrebbe perfino far sì che ogni specie che danneggia l'ambiente corra il rischio prima o poi di

estinguersi, ma la vita continuerebbe comunque. Gaia continuerà anche se l'uomo scomparirà, raggiungendosi così nuovi equilibri.

«[La teoria di Gaia] stona all'orecchio dei fautori della superiorità dell'uomo [...]. Entro il concetto di Gaia, noi siamo solo una specie come le altre, e non i proprietari o i direttori del nostro pianeta. Il nostro futuro dipende più da un rapporto corretto con Gaia che dal dramma infinito degli interessi umani». Quanto a Gaia, «la sua *finalità inconsapevole* è un pianeta adatto alla vita. Se l'uomo si metterà sulla sua strada, sarà eliminato...» (J. Lovelock, *Le nuove età di Gaia*, Boringhieri, Torino 1991, pp. 29 e 214).

Una variante del modello ecocentrico è quello biocentrico, ove il criterio guida di comportamento etico è rappresentato dalla conservazione delle specie (plurale), in particolare dalla difesa della biodiversità come fine ultimo da perseguire. In questo caso la fonte della moralità non è la vita della Terra *in quanto sistema unitario*, ma la vita delle sue singole componenti *in quanto pluralismo e diversità da conservare*. Il comportamento virtuoso che favorisce tale sopravvivenza intenderebbe così evitare quanto avvenuto durante l'evoluzione biologica, ovvero l'estinzione di molte specie viventi, dovuta ai grandi stravolgimenti dell'ecosistema e alla selezione naturale.

Una conseguenza filosofica implicita di simili modelli è che, indicando la conservazione dell'ecosistema o della biodiversità come criterio ultimo di moralità, allora le norme di comportamento che hanno storicamente regolato la vita dell'uomo, dando origine alla morale e ai costumi, altro non sarebbero se non comportamenti provvisori e cangianti, sorti per favorire la nostra particolare conservazione. Questa dovrebbe essere posta adesso in armonia con la conservazione delle altre specie e con quella dell'ecosistema. A tale scopo verrebbe allora giustificata una limitazione forzosa delle nascite, legittimando quei mezzi, aborto compreso, che favorirebbero l'armonico equilibrio della specie umana con le risorse disponibili e con l'ambiente nel suo insieme.

La prospettiva econcentrista si arricchisce spesso di connotazioni assai polemiche nei confronti della società umana contemporanea, assumendo forme di protesta e proponendo stili di vita oggi in ascesa (movimenti animalisti, rifiuto di ogm, costruzione di comunità indipendenti, ecc.); alcuni fra gli atteggiamenti indotti sono tuttavia validi ed equilibrati (riduzione dei consumi, rivalutazione del naturale sull'artificiale).

Il filosofo norvegese Arne Naess (1912-2009) identifica due possibili orientamenti del movimento ecologista:

a) SEM, *Shallow Ecology Movement*: filosofie applicate all'ambiente; si conserva l'antropocentrismo; l'individuo, soggetto di valore e diritti; la Natura ha valore strumentale, non assoluto; lo sforzo si concentra sulla gestione intelligente delle risorse;

b) DEM, *Deep Ecology Movement*: l'ambiente come fonte di filosofia; ecocentrismo come opposto all'antropocentrismo; ologismo in opposizione al ruolo dell'individuo; la Natura ha un valore intrinseco, assoluto; lo sforzo deve concentrarsi sulla non-interferenza fra uomo e ambiente.

Per la SEM, l'essere umano è ancora soggetto di pensiero, per la DEM pare essere soltanto un agente inquinante.

Fra i più influenti esponenti della DEM vi è il filosofo Peter Singer. Essa, proprio a motivo della *radicalità delle sue richieste*, non può che proporsi come una *forma di religione*, come lascia intuire anche Jim Lovelock

«Quando ho scritto il primo libro su Gaia, non avrei mai immaginato che venisse preso come un libro religioso. Per me si trattava di un argomento scientifico [...]. Gaia appartiene al nostro universo e possiamo pensarla come una parte di Dio. Sulla Terra è la fonte di ogni vita e in questo momento è viva anch'essa: ha dato vita all'umanità e noi siamo parte di lei. Ecco perché, ai miei occhi, Gaia è un concetto religioso oltre che scientifico» (J. Lovelock, *Le nuove età di Gaia*, pp 207-208).

2. Limiti della prospettiva ecocentrista

Senza necessità di invocare una prospettiva biblica o teologica, una riflessione guidata dalla retta ragione potrebbe mostrare che tali visioni dell'etica ambientale manifesta alcune contraddizioni ed un approccio piuttosto riduttivo. La sopravvivenza delle specie (uomo compreso) è certamente da considerarsi uno degli aspetti e dei valori dell'etica, ma essa deve inquadrarsi, ed acquistare così significato, in una visione antropologica più ampia, che abbia al centro l'essere umano, ogni uomo, quello di oggi e quelli del futuro.

La conservazione dell'ambiente è un valore essenziale per la vita dell'uomo, ma rimane nell'ordine dei mezzi e non dei fini; o, se si vuole, esso è un fine intermedio, orientato all'uomo quale fine ultimo. La sopravvivenza della specie va vista come conseguenza del rispetto per l'uomo e per la natura, più che come un principio per fondare la moralità dei comportamenti: diversamente, l'uomo diventerebbe strumentale alla natura, impersonalmente intesa, e perderebbe la sua ragione di fine.

Considerare l'essere umano finalizzato al bene della natura/ambiente porta a palesi contraddizioni. La propria responsabilità, infatti, anche quella ecologica, va esercitata *di fronte a qualcuno*. Porre la natura nel ruolo di questo "qualcuno", o porvi altre specie animali, vorrebbe dire che l'uomo diverrebbe responsabile di fronte ad entità che, anche da un semplice punto di vista fenomenologico, si mostrano biologicamente meno complesse e filosoficamente assai meno ricche rispetto alla persona umana.

Ogni etica dovrebbe riconoscere che nell'essere umano c'è qualcosa in più di un semplice animale, e questa eccedenza è sufficiente a qualificare come insoddisfacente anche un'ecologia che si fondasse sulla mera sopravvivenza della specie umana *in quanto specie animale*. La sopravvivenza della specie, anche di quella umana, non può rappresentare per l'uomo un fine ultimo, l'altare su cui sacrificare tutto, anche il bene della singola persona. Tale sopravvivenza deve piuttosto essere vista come un bene da raggiungere attraverso comportamenti moralmente responsabili del singolo e della collettività, ma rispettosi della vita di ogni essere umano, perché depositario, anche a livello fenomenologico, di una singolarità e di una trascendenza rispetto alla natura.

Una costante della prospettiva ecocentrista è sottostimare le capacità della specie umana di risolvere i problemi che essa si trova di fronte, compreso il problema ecologico, dimenticando di trovarsi di fronte all'unica specie vivente in grado di produrre pensiero scientifico e tecnologia. Mentre nel caso di altri animali e

dell'interazione di questi con l'ambiente le interpretazioni, le proiezioni e le statistiche sono dettate da criteri solo quantitativi ed in certo modo deterministici, nel caso della specie umana questo non è più vero. Analisi della "questione ecologica" che collocassero l'essere umano solo nella partita "negativa" del bilancio, considerandolo cioè soltanto come agente inquinante, e non anche nella parte positiva, considerandone cioè anche le risorse intellettuali e tecnologiche, non offrirebbero una visione equilibrata del problema.

III. La prospettiva biblica dei rapporti fra uomo e natura e la visione sapienziale

1. Elementi essenziali della prospettiva biblica

Il messaggio biblico di cui è depositaria la Rivelazione ebraico-cristiana può essere considerato come fonte di pensiero filosofico. Di fatto, esso ha influito, almeno in questa veste, su buona parte della cultura occidentale. Vediamo dunque quali sono i principali contenuti che esso trasmette sulla questione che qui ci occupa.

La sacra Scrittura consegna l'idea che la terra venga affidata all'uomo non solo come un *dono da custodire*, ma anche come un *compito da realizzare*; qualcosa che, attraverso il lavoro intelligente della persona umana, creata ad immagine di Dio, deve essere condotto ad una sua pienezza.

Ancor prima della caduta del peccato originale si afferma che "il Signore prese l'uomo e lo pose nel giardino di Eden, perché lo coltivasse e lo custodisse" (Gen 2,15). Si era poco prima chiarito che non c'era erba verde, perché il Signore non aveva fatto piovere e non c'era nessuno che lavorasse il terreno, né che facesse salire dalla terra l'acqua nei canali, per poter irrigare il suolo (cfr. Gen 2,4-6).

Si tratta di un autentico lavoro richiesto all'uomo (*perché lo coltivasse*), e di un'attività tecnica intelligente (*costruzione di canali, conoscere le leggi dell'agricoltura, ecc.*) associata ad una "custodia". Si tratta di una custodia non solo materiale, ma anche morale, come rivela il fatto che il verbo "custodire" (eb. *shamar*) sia il medesimo usato quando la Bibbia parla di custodire la vita umana e di custodire la legge di Dio nel proprio cuore (cfr. Gen 4,9; Dt 4,9; Prv 13,3).

Sempre prima della caduta morale originale, il noto testo del libro della Genesi parla anche di un mandato di "assoggettare la terra". Tale mandato ha spesso collocato il cristianesimo sul banco degli imputati del problema ecologico. Esso avrebbe indiscriminatamente aperto le porte alla manipolazione e allo sfruttamento. Tale critica si ritrova in autori come Martin Heidegger (1889-1976) e Hans Jonas (1903-1993), come parte della loro critica alla tecnologia. Un attacco al cristianesimo come responsabile dell'attuale crisi ecologica fu diretto negli anni 1960 dalle pagine di *Science* (cfr. L. White, *The Roots of Our Ecological Crisis*, "Science" 155 (1967), pp. 1203-1207).

In questi ed altri autori, in parte anche in Jacques Ellul (1912-1994), il progresso tecnico-scientifico viene letto in rapporto conflittuale rispetto alle esigenze della vita umana e della sua dignità (spirituale)

In realtà il mandato genesiaco “soggiogate la terra, dominate sui pesci del mare e sugli uccelli del cielo” rimanda ad un dominio intelligente e responsabile, compreso come conseguenza dell’immagine di Dio nell’uomo (cfr. Gen 1,26-28). L’azione del “soggiogare la terra” (eb. *kabash*) non esprime una sottomissione dispotica, bensì “delimitare un territorio”, o anche “la presa di possesso di un territorio”, come si entra, ad esempio, in un luogo ricevuto in dono, di cui viene esplicitato adesso il compito di popolarlo, diffondendovi la vita e la presenza del genere umano. Il secondo verbo ebraico “dominate” (eb. *radah*) ha fra i suoi significati quelli di “pascolare, condurre, reggere”, in base ad una autorità ricevuta. La logica è quella della “rappresentanza” di Dio, esplicita nella creazione dei progenitori ad “immagine e somiglianza” di Dio.

È di grande importanza ricordare che entrambe le azioni sono affidate *in modo congiunto all’uomo e alla donna*. Esse, dunque, non possono fare riferimento solo alle caratteristiche tipiche dell’uomo (forza fisica, comando), ma coinvolgono necessariamente quanto la sacra Scrittura associa di solito alla donna (governo sapiente, aiuto a far crescere, collaborazione). Ambedue i verbi, assoggettare e dominare, ripropongono insieme un rafforzativo semita che, contrariamente a quanto la traduzione in molte lingue moderne potrebbe far pensare, indica nel suo insieme l’idea di “organizzarne il territorio”, “stabilire i confini per il pascolo”, “ripartire saggiamente le risorse”. Il mandato di Dio nella *Genesi*, che, non va dimenticato, è una benedizione, abilita pertanto, in modo riassuntivo, al compito di “umanizzare la terra”, cioè renderla sempre più adatta ad ospitarvi la vita umana, a trasmetterla e a custodirla. In questo compito i progenitori *non sono soli*, ma la benedizione di Dio Creatore è sempre con loro.

La creazione si presenta allora come un’opera di Dio *aperta*, compiuta nel suo disegno intenzionale, ma incompiuta nella sua realizzazione storica. Tale apertura dipende non solo dalla libertà del Creatore, ma anche dalla libertà delle creature umane, create a sua immagine e somiglianza. In questa realizzazione storica del progetto divino, il compito umano di conoscere, trasformare e umanizzare la terra, non implica una semplice trasformazione, ma di una autentica *co-creazione*, perché la persona umana la realizza con la creatività e la fantasia della sua libertà, e non con il determinismo di una macchina programmata. Il compito umano consiste pertanto nell’esplicitare le potenzialità, le leggi e le ricchezze ancora inespresse nella creazione (cfr. Concilio Vaticano II, *Gaudium et spes*, n. 57; Giovanni Paolo II, *Laborem exercens*, n. 25).

La caduta originale di cui parla Genesi, 3, in seguito al fallimento di una prova morale, mostra l’entrata in gioco di un disordine che rende più difficile l’ordinamento della natura all’uomo e, attraverso di questi, a Dio, ma non compromette la bontà e la finalità del lavoro umano. Le azioni dell’uomo devono adesso essere orientate al bene nella libertà e con certo sforzo: l’uomo è adesso vittima della seduzione della superbia, del potere e dell’autosufficienza.

Con il Nuovo Testamento, l’annuncio del mistero cristiano dell’Incarnazione conferma una visione positiva della materia e del lavoro: Gesù di Nazaret è conosciuto come *faber* (Mc 6,3) e come *fabri filius* (Mt 13,55). Le virtù morali che Egli predica e la nuova relazione fra l’uomo e Dio che Egli inaugura, restaurano il piano originale di Dio sulla creazione. In Cristo, l’essere umano comprende che il senso del suo “dominio” sulla terra è in realtà la partecipazione ad una regalità, quella di

Cristo su tutte le cose. Tale regalità si traduce in servizio e risponde alla logica della nuova legge della carità.

Il Nuovo Testamento ci pone di fronte anche ad un'interessante e originale idea di "progresso": Cristo "fa progredire" tutta la creazione, riconducendo ogni cosa nello Spirito verso il Padre (cfr. Rm 8; Col 1,12-20; Ef 1,3-10). Tale progresso —la Scrittura impiega il termine "ricapitolazione"— diviene possibile solo nella legge della carità e dell'amore, che ripara il disordine introdotto dal peccato e fa dei diversi popoli un solo popolo, di tutta l'umanità una sola famiglia. Soggetto di questa ricapitolazione e di questo progresso è sempre il Cristo: gli uomini lo sono nella misura in cui si uniscono a Lui. Il lavoro umano di completare, orientare, far progredire l'intera creazione, e dunque il progresso tecnico e le trasformazioni che esso implica sul pianeta, devono perciò mantenere uno stretto riferimento al Cristo, che resta l'autore di ogni ricapitolazione cosmica e di ogni autentico progresso.

Il Nuovo Testamento rivela inoltre che il compito di cooperare sapientemente alla custodia e al progresso di una creazione *in via*, affidato all'uomo dal Creatore, trova il suo senso originario all'interno di una relazione paterno-filiale. La libertà e la responsabilità con cui l'uomo deve svolgere il suo lavoro di custodia e di trasformazione del creato sono una libertà e una responsabilità *filiali*. La nozione stessa di progresso si muove entro un ambito *relazionale*: esiste un rapporto fecondo fra lo sviluppo dell'uno e lo sviluppo di tutti, una visione incompatibile con le istanze di un'etica individuale, divenuta non di rado individualista.

In sintesi, la Rivelazione cristiana ci dice che il compito di umanizzare la terra deve essere svolto nella carità, filialmente, nel rispetto dell'uomo e della sua dignità, in un contesto solidale e relazionale. Qui giace il fondamento della moralità del progresso tecnico ed il criterio per riconoscerlo come vero progresso umano.

Un approfondimento storico-filosofico circa le cause remote dello sfruttamento indiscriminato della natura e della sua manipolazione punterebbe ragionevolmente verso direzioni diverse dal messaggio biblico: il sapere come potere di trasformazione (Francis Bacon); la separazione fra spirito e materia (Descartes); il pragmatismo a sostegno delle società industrializzate; l'ideale di una umanità che non guarda più alla verità delle proprie origini, ma vuole costruire il futuro in modo autonomo e autarchico (materialismo ateo).

2. Agire "secondo sapienza": la prospettiva del movimento sapienziale

La visione biblica può dunque gettare luci sulla "questione ecologica", ispirando un modello filosofico per regolare il rapporto fra l'uomo e l'ambiente. A ben vedere, tale visione non è qualificabile, in senso stretto, come "confessionale". Essa può generare un'etica condivisibile basata sulla sola *relazione creaturale*, in linea di principio accessibile anche ad una filosofia di istanza metafisica.

La condivisibilità di tale visione pare confermata dall'esame dei contenuti del cosiddetto "movimento sapienziale", di cui la Scrittura è depositaria in alcuni suoi specifici libri. Il movimento sapienziale non era limitato ad Israele, né era probabilmente nato in questo popolo, ma accomunava molti popoli dell'antichità. Esso è incentrato sulla figura e sulle virtù dell'uomo sapiente, studioso del creato,

lavoratore intelligente, capace di conoscere le leggi della natura e di impiegare con saggezza le risorse della terra; consapevole della sua dipendenza da un Creatore, del quale si riconosceva essere immagine e somiglianza, dal quale aveva ricevuto il mandato di umanizzare la terra.

Il libro dei Proverbi parla con molta esuberanza di una Sapienza che opera dall'inizio e che presiede con intelligenza tutte le opere del Creatore (cfr. Prv 8). Essa non individua primariamente una Persona divina (sebbene siano certamente presenti in essa delle risonanze cristologiche), ma sembra indicare un operare nell'ordine creaturale, un operare, appunto, *secondo Sapienza*, cui l'essere umano con la sua creatività e capacità tecnica è chiamato a partecipare.

Tale operare "secondo sapienza" non dipende dal contesto della fede di Israele, né dall'esperienza religiosa che gli è specifica, ma si innesta in una tradizione ben più ampia, capace di avvicinare ieri come oggi popoli e culture diverse, accomunati solo dal fatto di riconoscere una *relazione creaturale che lega l'uomo e la natura con Dio*, come questi può essere conosciuto a partire dalla creazione stessa.

Tale relazione creaturale è sufficiente, secondo i libri sapienziali, ad orientare in modo retto il lavoro dell'uomo, la sua riflessione sulle cose, il governo della società e la costruzione del bene comune. Le virtù essenziali che entrano in gioco sono l'umiltà e la carità/condivisione. Mediante l'umiltà il mondo viene riconosciuto come dono e la realtà come fonte normativa di ogni conoscenza; la donazione e la condivisione sono la risposta di chi si riconosce membro di una famiglia solidale, che genera diritti e doveri.

Nel contesto della presente epoca scientifica, il sapiente dell'antichità richiama il comportamento del saggio operatore scientifico. Egli vive l'umiltà nei confronti del reale (realismo gnoseologico, riconoscimento di una legge morale naturale) ed opera con responsabilità sociale (perché sa di più, è consapevole di dover servire di più). Vengono così identificati i contenuti essenziali di un "umanesimo scientifico sapienziale".

Non è superfluo notare che proprio i contenuti del messaggio biblico paiono essere i più adeguati per sviluppare una cultura e degli stili di vita che favoriscono la custodia dell'ambiente, uno sviluppo sostenibile ed una politica di uguaglianza. Tale corrispondenza è stata messa in luce da diversi autori, fra i quali l'economista indiano Amartya Sen (n. 1933) Nobel per l'economia (cfr. C. Albin, *Quale cristianesimo in una società globalizzata*, Paoline, Milano 2003).

IV. Gli insegnamenti del Magistero della Chiesa sulla responsabilità umana nei confronti del creato

La "Questione ecologica" ha assunto una crescente importanza all'interno della teologia, ricevendo una singolare attenzione anche da parte degli insegnamenti ufficiali del Magistero della Chiesa cattolica.

La riflessione cattolica si muove volentieri attorno alla visione dei rapporti fra uomo e creato ereditata dalla spiritualità di san Francesco d'Assisi e di san Benedetto.

Sono anche disponibili prospettive teologiche che illustrano il compito di santificare le realtà terrene — compreso il progresso tecnico-scientifico e la sua attività di trasformazione di un creato *in via* — per ordinarle al bene comune e, in definitiva, a Dio (cosmovisione religiosa di P. Teilhard de Chardin; dottrina della *Gaudium et spes*; teologia del creato di J. Moltmann; predicazione spirituale di J. Escrivá sulla santificazione del lavoro).

Espressione di questo rilievo, anche in ambito pastorale, è la “Giornata per la salvaguardia e la difesa del creato”, 1° settembre di ogni anno, istituita nel 2006 dalla Conferenza Episcopale Italiana.

Nelle Conferenze di Organismi internazionali sul clima e su temi ambientali, i rappresentanti della Santa Sede — presenti talvolta di diritto come esponenti di uno Stato membro, altre volte come osservatori invitati — intervengono spesso con discorsi e proposte dai contenuti precisi, non circostanziali.

Capisaldi dell’insegnamento della Chiesa in materia sono, in linea essenziale:

- la custodia del creato e la necessità di comportamenti corrispondenti, costituiscono una *responsabilità etica grave* per ogni essere umano: riguardando il futuro del pianeta, essa riguarda *il futuro dei popoli*
- la responsabilità di custodire il creato deriva dall’averlo ricevuto in affidamento da Dio con il duplice compito di *condurlo a compimento* e di far sì che esso continui ad *indirizzare verso il suo Creatore*;
- tale custodia implica precisi legami ed obblighi nell’ambito della *solidarietà* e della *carità*.

Molteplici le pagine di encicliche, discorsi pontifici, lettere ecc., che contengono riferimenti importanti alla questione ecologica. I tre principali documenti in proposito, che riepilogano di fatto tutti i punti essenziali della dottrina proposta, sono:

Giovanni Paolo II, *Messaggio Pace con Dio creatore e pace con tutto il creato*, diffuso in occasione della Giornata Mondiale della Pace” del 1990

Benedetto XVI, *Messaggio Se vuoi coltivare la pace, custodisci il creato*, diffuso in occasione della Giornata Mondiale della Pace” del 2009

Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa, sezioni “La crisi nel rapporto fra uomo e ambiente” e “Una comune responsabilità”, Lev, Città del Vaticano 2004, nn. 461-487.

Ulteriori spunti di interesse sono anche contenuti nelle encicliche di Giovanni Paolo II: *Redemptor hominis* (1979), nn. 15-16; *Sollicitudo rei socialis* (1989), nn. 25-26, 39; e *Centesimus annus* (1991), nn. 37-38; in due importanti discorsi dello stesso Papa: *Discorso al Centro delle Nazioni Unite per l’Ambiente*, Nairobi, 18.8.1985, *Discorso alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 12.3.1999; in un recente discorso di Benedetto XVI, *Ai membri della Fondazione “Sorella Natura”*, 28.11.2011.

1. Principi guida del Magistero Cattolico sull'ecologia

I principi-guida del Magistero Cattolico sulla “questione ecologica” si sviluppano a partire da *due premesse generali*:

a) La responsabilità ecologica *va inquadrata nella cornice di una responsabilità verso l'uomo*, in modo particolare *verso le generazioni future*, alle quali deve legarci non un generico sentimento di solidarietà planetaria, ma un vero vincolo di carità;

lo testimonia, ad esempio, una pagina dell'esortazione apostolica di Giovanni Paolo II, *Christifideles laici* (1988), dedicata alla vocazione e missione dei laici nel mondo,:

«Certamente l'uomo ricevuto ha da Dio stesso il compito di dominare le cose create e di coltivare il giardino del mondo; ma è un compito, questo, che l'uomo deve assolvere nel rispetto dell'immagine divina ricevuta, e quindi con intelligenza e con amore; egli deve sentirsi responsabile dei doni che Dio gli ha elargito e continuamente gli elargisce. L'uomo ha fra le mani un dono che deve passare — e, se possibile, essere persino migliorato — alle generazioni future» (n. 43).

già il Concilio Vaticano II, con la *Gaudium et spes* (1965), aveva affermato:

«Dio ha destinato la terra e tutto quello che essa contiene, all'uso di tutti gli uomini e popoli, così che i beni creati debbono secondo un equo criterio essere partecipati a tutti, avendo come guida la giustizia e compagna la carità. Pertanto, quali che siano le forme della proprietà, adattate alle legittime istituzioni dei popoli, in vista delle diverse e mutevoli circostanze, si deve sempre ottemperare a questa destinazione universale dei beni» (n. 69).

Tale premessa ben si coniuga con le analisi di quegli specialisti che segnalano come il sottosviluppo non dipenda tanto dalla scarsità delle risorse globali, quanto da una loro inefficace distribuzione solidale, non ultima la distribuzione di conoscenze e di tecnologia, che consentirebbero a loro volta di produrre nuove risorse e fonti di energia laddove la popolazione umana ne è ancora sprovvista.

b) *La questione ecologica va affrontata all'interno della più generale preoccupazione per lo sviluppo integrale dei popoli*, di cui viene sottolineata la dimensione relazionale, da sempre una delle priorità della Dottrina Sociale della Chiesa nel dopoguerra

Manifestato nelle encicliche *Pacem in terris* (1963) di Giovanni XXIII e *Populorum progressio* (1967) di Paolo VI, tale preoccupazione ha trovato recenti espressioni nell'enciclica *Caritas in veritate* e nel *Messaggio per la Pace del 2010* di Benedetto XVI.

Lo sviluppo integrale della persona umana, e la difesa dell'ambiente quale parte integrante di tale sviluppo, vengono comprese all'interno della trama di relazioni solidali in cui l'uomo è ogni giorno più consapevole di trovarsi e che adesso coinvolge a pieno titolo anche l'ambiente: lo sviluppo di uno è lo sviluppo di tutti, il sottosviluppo di uno è il sottosviluppo di tutti. “Ecologia ambientale” ed “ecologia umana” vanno di pari passo. Chi impoverisce l'uomo o impoverisce l'ambiente può avere l'illusione di arricchirsi, ma in realtà sta impoverendo se stesso. Un impoverimento che, prima ancora di riguardare i beni materiali propri e quelli delle generazioni future, riguarda la propria vita morale e spirituale.

Dall'esame comparato dei vari documenti del Magistero sulla custodia della natura nel contesto del progresso e dello sviluppo dei popoli, è possibile enucleare alcuni principi guida di ambito etico-filosofico:

- la responsabilità verso l'ambiente deve trovare un'adeguata traduzione a livello giuridico allo scopo di proteggere il "diritto ad un ambiente sano e sicuro"; al tempo stesso, il problema ecologico è un problema etico-morale e non può essere risolto solamente con strumenti legislativi: esso implica una mentalità e degli stili di vita che fanno appello a valori che trascendono l'ambito giuridico-positivo

- occorre evitare due opposti estremismi: quello dell'individualismo egoista ed irresponsabile e quello di un naturalismo immanente dove il centro non è più l'uomo e la sua dignità trascendente, ma la natura stessa

- è il riconoscimento di un rapporto fra l'uomo e il suo Creatore a determinare il senso dei rapporti dell'uomo con i suoi simili e dell'uomo con la natura

- la decisione di affrontare adeguatamente la questione ecologica non può essere dettata solo dalla diffusione degli scenari agghiaccianti che il degrado ambientale profila, ma anche e soprattutto da una motivazione di solidarietà umana e di sviluppo globale

- per la soluzione del problema ecologico è necessario un riferimento al principio di solidarietà, cioè alla responsabilità della comunità internazionale nella gestione (produzione e distribuzione) delle risorse del pianeta

- le politiche di sviluppo economico devono rispettare l'integrità e i ritmi della natura, non possono massimizzare il profitto, e devono tener conto della non rinnovabilità di buona parte delle fonti di energia attualmente disponibili: in particolare, i Paesi industrializzati hanno la responsabilità di non esaurire a proprio vantaggio le risorse energetiche non rinnovabili, perché esse appartengono a tutti

- il rispetto ed il valore ambientale della biodiversità rispondono all'esistenza di una trama di relazioni che manifestano il bene del loro reciproco ordinamento, voluto dal Creatore in ordine alla vita umana, immagine di Dio

- il rispetto per la vita umana è la norma fondante di ogni vero progresso e la premessa necessaria di ogni pensiero ecologico: la preoccupazione per un ambiente sicuro fonda la sua validità — e le corrispondenti misure legislative la loro esigibilità — in quanto l'ambiente è un diritto della persona, che ha diritto alla vita

- occorre educare al rispetto della natura non solo come valore etico, ma anche come valore squisitamente teologico: la natura contiene le tracce del Creatore ed è un cammino che conduce a Lui.

- l'atteggiamento che deve caratterizzare l'uomo di fronte al creato è essenzialmente quello della gratitudine e della riconoscenza: il mondo, infatti, rinvia al mistero di Dio che lo ha creato e lo sostiene; se si mette tra parentesi la relazione con Dio, si svuota la natura del suo significato profondo, depauperandola.

2. Modi di riferirsi al pensiero scientifico negli insegnamenti del Magistero in merito alla “questione ecologica”

Può rivestire un certo interesse enucleare i riferimenti che, nel contesto della questione ecologica, il Magistero della Chiesa fa alla ricerca scientifica e alle sue potenzialità. Tali riferimenti sono evidenti nel riepilogo dei principi di una retta ecologia proposti dal *Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa* (2004). Vediamone alcuni.

- L’atteggiamento di manipolazione indiscriminata della natura, che conduce alla crisi ecologica, non deriva dalla ricerca scientifica e tecnologica, ma da un’ideologia scienziata e tecnocratica che tende a condizionarla (cfr. CDSC n. 476)

- La scienza e la tecnica hanno un ruolo positivo, non negativo, nella soluzione della crisi ecologica:

«L’umanità di oggi, se riuscirà a congiungere le nuove capacità scientifiche con una forte dimensione etica, sarà certamente in grado di promuovere l’ambiente come casa e come risorsa a favore dell’uomo e di tutti gli uomini, sarà in grado di eliminare i fattori d’inquinamento, di assicurare condizioni di igiene e di salute adeguate per piccoli gruppi come per vasti insediamenti umani. La tecnologia che inquina può anche disinquinare, la produzione che accumula può distribuire equamente, a condizione che prevalga l’etica del rispetto per la vita e la dignità dell’uomo, per i diritti delle generazioni umane presenti e di quelle che verranno» (Giovanni Paolo II, *Discorso ai partecipanti ad un Convegno su ambiente e salute*, 24.3.1997).

«Per guidare l’umanità verso una gestione complessivamente sostenibile dell’ambiente e delle risorse del pianeta, l’uomo è chiamato a impiegare la sua intelligenza nel campo della ricerca scientifica e tecnologica e nell’applicazione delle scoperte che da questa derivano. [...] Tante sono oggi le opportunità scientifiche e i potenziali percorsi innovativi, grazie ai quali è possibile fornire soluzioni soddisfacenti ed armoniose alla relazione tra l’uomo e l’ambiente. Ad esempio, occorre incoraggiare le ricerche volte ad individuare le modalità più efficaci per sfruttare la grande potenzialità dell’energia solare. [...] La tecnica non è mai solo tecnica. Essa manifesta l’uomo e le sue aspirazioni allo sviluppo; esprime la tensione dell’animo umano al graduale superamento di certi condizionamenti materiali. *La tecnica, pertanto, si inserisce nel mandato di “coltivare e custodire la terra”* (cfr. *Gen 2,15*), che Dio ha affidato all’uomo, e va orientata a rafforzare quell’alleanza tra essere umano e ambiente che deve essere specchio dell’amore creatore di Dio» (Benedetto XVI, *Messaggio per la Giornata Mondiale della Pace 2010*, n. 10).

«In una prospettiva morale improntata all’equità e alla solidarietà intergenerazionale, si dovrà, altresì, continuare, tramite il contributo della comunità scientifica, a identificare nuove fonti energetiche, a sviluppare quelle alternative e a elevare i livelli di sicurezza dell’energia nucleare» (CDSC n. 470).

- di conseguenza, è indispensabile favorire la maturazione di una necessaria autonomia scientifica e tecnologica da parte di tutti i popoli, promuovendo gli interscambi di conoscenze scientifiche e tecnologiche e il trasferimento di tecnologie verso i Paesi in via di sviluppo (cfr. CDSC, n. 475)

- Va riconosciuta la presenza di una “epistemologia dell’incertezza”, ovvero la necessità di promuovere approfondimenti scientifici circa le questioni non ancora ben conosciute oppure irrisolte (imprecisioni talvolta intrinseche al tipo di fenomenologia coinvolta). Un ruolo importante lo possiede, in proposito, una

corretta informazione scientifica, al fine di evitare il duplice rischio della superficialità e del catastrofismo (cfr. CDSC, n. 480).

«La prevedibilità scientifica solleva anche la questione delle responsabilità etiche dello scienziato. Le sue conclusioni devono essere guidate dal rispetto della verità e dall'onesto riconoscimento sia dell'accuratezza sia degli inevitabili limiti del metodo scientifico. Certamente ciò significa evitare le previsioni inutilmente allarmanti quando queste non sono sostenute da dati sufficienti o vanno oltre le capacità effettive di previsione della scienza. Significa però anche evitare il contrario, vale a dire il silenzio, nato dalla paura, dinanzi ai problemi autentici. L'influenza degli scienziati nel formare l'opinione pubblica sulla base della loro conoscenza è troppo importante per essere minata da una fretta inopportuna o dalla ricerca di una pubblicità superficiale. Come il mio predecessore Papa Giovanni Paolo II una volta ha osservato: "Gli scienziati, quindi, proprio perché sanno di più, sono chiamati a servire di più. Poiché la libertà di cui godono nella ricerca dà loro accesso al sapere specializzato, hanno la responsabilità di utilizzare quest'ultimo saggiamente per il bene di tutta la famiglia umana"» (Benedetto XVI, *Discorso alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 6.11.2006)

- Esiste, al tempo stesso, un importante "Principio di precauzione", che occorre in ogni caso rispettare e che obbliga il diritto a formulare protocolli adeguati in condizioni di incertezza o ignoranza scientifica:

«Le autorità chiamate a prendere decisioni per fronteggiare rischi sanitari ed ambientali talvolta si trovano di fronte a situazioni nelle quali i dati scientifici disponibili sono contraddittori oppure quantitativamente scarsi: può essere opportuna allora una valutazione ispirata dal "principio di precauzione", che non comporta una regola da applicare, bensì un orientamento volto a gestire situazioni di incertezza. [...] All'approccio precauzionale è connessa l'esigenza di promuovere ogni sforzo per acquisire conoscenze più approfondite, pur nella consapevolezza che la scienza non può raggiungere rapidamente conclusioni circa l'assenza di rischi. Le circostanze di incertezza e provvisorietà rendono particolarmente importante la trasparenza nel processo decisionale» (cfr. CDSC n. 469)

- Infine, l'impiego di tecniche transgeniche sui vegetali e sugli animali (OGM) può considerarsi lecito, quando rispetta il quadro generale dei principi prima menzionati:

«La natura non è una realtà sacra o divina, sottratta all'azione umana. È piuttosto un dono offerto dal Creatore alla comunità umana, affidato all'intelligenza e alla responsabilità morale dell'uomo. Per questo egli non compie un atto illecito quando, rispettando l'ordine, la bellezza e l'utilità dei singoli esseri viventi e della loro funzione nell'ecosistema, interviene modificando alcune loro caratteristiche e proprietà» (cfr. CDSC n. 473).

* * *

In conclusione, per dirlo in qualche modo, il cristianesimo possiede certamente una visione "religiosa" della natura ma, non per questo, fa della natura una religione.

Il fondamento di questa valenza religiosa del creato, e del rispetto che l'uomo deve avere per essa, dipende in definitiva dal legame costitutivo che il creato ha con il Logos, il Verbo incarnato per mezzo del quale e in vista del quale sono state fatte tutte le cose (cfr. Gv 1,1-3; Col 1,16). Questo medesimo Verbo, fattosi uomo (cfr. Gv 1,14), ha rivelato il segno della carità, in modo particolare quella esercitata verso i più deboli e gli indigenti, come il criterio risolutivo del vero e definitivo progresso.

Bibliografia scelta

PONTIFICIO CONSIGLIO JUSTITIA ET PAX, *Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa*, Libreria editrice vaticana, Città del Vaticano 2004, nn. 461-487.

PONTIFICIA ACCADEMIA DELLE SCIENZE, *Popolazione e risorse: rapporto* (1991), Vita e Pensiero, Milano 1994.

PONTIFICIA ACCADEMIA PER LA VITA, *Biotecnologie animali e vegetali. Nuove frontiere e nuove responsabilità*, LEV, Città del Vaticano 1999.

CONFERENZA EPISCOPALE ITALIANA, *Responsabilità per il creato. Un sussidio per la comunità*, Elledici, Torino-Leumann 2002.

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL S. CUORE (a cura di), *Ecologia e vita: naturalismo estremista o umanesimo ontocentrico?*, Vita e Pensiero, Milano 1992.

G.B. MARINI-BETTÒLO (a cura di), *A modern approach to the protection of the environment*, "Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia" 75 (1989).

G. BRENA (a cura di), *Etica pubblica ed ecologia*, Edizioni Messaggero, Padova 2005.

J. MOLTMANN, *La giustizia crea futuro. Una politica ispirata alla pace un'etica fondata sulla creazione in un mondo minacciato*, Queriniana, Brescia 1990.

S. MORANDINI, *Nel tempo dell'ecologia. Etica teologica e questione ambientale*, EDB, Bologna 1999.

M. TALLACCHINI (a cura di), *Etiche della terra*, Vita e Pensiero, Milano 1999.