

IL DIALOGO FRA SCIENZA E FEDE NELLA SCUOLA CATTOLICA

Il ruolo del cristianesimo nel contesto dell'unità del sapere

G. Tanzella-Nitti

Pontificia Università della Santa Croce, Roma

1. Formazione scolastica e cultura di ispirazione cristiana: alcune premesse

Interrogarsi sul dialogo che potrebbe instaurarsi fra pensiero scientifico e pensiero religioso nel contesto di un'educazione di ispirazione cattolica implica, in primo luogo, essere consapevoli che il cristianesimo sia depositario di una precisa visione dell'uomo, del mondo e della storia. Appartengono al nucleo di questa visione: a) la concezione dell'essere umano come immagine e somiglianza di Dio, creato per conoscere e dialogare con il suo Creatore, con il compito di custodire ed umanizzare la terra che gli è stata affidata; b) una comprensione del mondo come creazione, ovvero effetto di una parola creatrice, personale, razionale, ovvero un mondo che ha avuto una origine ed è guidato in modo provvidente dal suo Creatore verso il compimento del suo fine; c) la convinzione che la storia dell'uomo e della sua cultura sia un cammino caratterizzato dalla comparsa di domande filosofiche, esistenziali e perciò religiose, domande che si manifestano nell'arte, nella letteratura, nel desiderio di conoscere la realtà, e nelle varie forme e attività con cui si è espresso lungo i secoli e continua oggi ad esprimersi lo spirito umano.

Il cristianesimo è pertanto fonte di una cultura che investe molti campi del sapere umano e dialoga con essi. Ancor più, gli stessi campi del sapere umano hanno la capacità di mostrare un'apertura verso domande per le quali il cristianesimo possiede una risposta. Compito di un educatore cristiano dovrebbe essere pertanto quello di saper esplicitare queste domande e mostrare, nel rispetto dell'autonomia e del metodo proprio delle diverse discipline, quali sono risposte offerte dalla Rivelazione e dalla tradizione di pensiero cristiano.

Ogni progetto educativo ha al suo centro la persona. Tali domande sono sempre domande della persona, quando essa si accosta alla realtà attraverso lo studio delle varie discipline; non sono domande poste dalle varie discipline in quanto ambiti di sapere isolati.

Pensiamo alle domande sull'origine e sul tutto (origine del cosmo, della vita e dell'uomo); o quelle sul fine del mondo e della storia (senso della storia fra libertà e necessità, senso dell'evoluzione biologica fra caso e finalismo); la domanda sul significato del progresso (umano, scientifico, tecnologico, economico), e su come impostare i rapporti fra l'uomo e la natura (qual è il vero posto dell'uomo nella natura?); le domande sul perché dell'ordine, della razionalità o della bellezza della natura, sui sentimenti di stupore suscitati in chi la studia; le domande supreme sulla sofferenza, sulla vita e della morte, come esse sorgono non solo nelle discipline umanistiche, ma anche in quelle scientifiche.

Un cultura di ispirazione cristiana, tesa a suscitare nel soggetto che studia e che apprende le domande fondamentali, di carattere esistenziale, e attenta a porle in relazione con le risposte offerte dal messaggio cristiano, deve necessariamente porsi nell'orizzonte di una unità del sapere. Dovrà proporsi di non presentare i campi del sapere come settori isolati, ritenendo erroneamente che termini come conoscenza, verità o razionalità siano di pertinenza solo di alcuni di essi. Ciò equivale a raccogliere una duplice sfida: a) saper mostrare l'unità cui tende l'esperienza intellettuale di chiunque, scienziato o letterato, storico o poeta, si pone di fronte alla realtà per studiarla e darle voce; b) credere che una certa sintesi ed una certa unità possano essere realizzate anche nello studente, come fine del progetto educativo.

Un'analisi di quale possa essere il dialogo fra scienza e fede in un contesto scolastico non può prescindere da questa prospettiva personalista e da questa tensione positiva verso l'interdisciplinarietà e l'unità del sapere.

Chi sono i soggetti e quali sono i contenuti di questo dialogo? Soggetto del dialogo sono necessariamente i docenti e gli studenti, ma all'interno di un rapporto che deve già essere quello maestro/discepolo, ovvero un rapporto nel quale si riescano a comunicare non solo i contenuti di una disciplina, ma anche la visione della vita e le motivazioni che accompagnano chi studia o espone una disciplina. In una scuola di ispirazione cristiana, soggetti del dialogo sono prima le persone, poi le discipline. Alle domande suscitate dalle scienze non si può chiedere che vi rispondano i libri di filosofia o di religione...

2. Attualità del tema e posta in gioco

Circa l'importanza di doversi confrontare con il pensiero scientifico, valga la riconsiderazione di alcuni spunti della costituzione *Gaudium et spes* del Concilio Vaticano II (1965):

«La trasformazione delle condizioni di vita si collega con una più radicale modificazione, che sul piano della formazione intellettuale dà un crescente peso alle scienze matematiche, fisiche, umane, mentre sul piano dell'azione si affida alla tecnica, originata da quelle scienze. Questa mentalità scientifica modella in modo diverso di un tempo la cultura e il modo di pensare. La tecnica poi è tanto progredita da trasformare la faccia della terra e da perseguire ormai la conquista dello spazio» (n. 5)

«Certo, l'odierno progresso delle scienze e della tecnica, che in forza del loro metodo non possono penetrare nelle intime ragioni delle cose, può favorire un certo fenomenismo e agnosticismo, quando il metodo di investigazione di cui fanno uso queste scienze, viene innalzato a torto a norma suprema di ricerca della verità totale. Anzi, vi è il pericolo che l'uomo, troppo fidandosi delle odierne scoperte, pensi di bastare a se stesso e più non cerchi cose più alte. Questi fatti deplorabili però non scaturiscono necessariamente dalla odierna cultura, né debbono indurci nella tentazione di non riconoscere i suoi valori positivi. Fra questi si annoverano: lo studio delle scienze e la rigorosa fedeltà al vero nella indagine scientifica, la necessità di collaborare con gli altri nei gruppi tecnici specializzati, il senso della solidarietà internazionale, la coscienza sempre più viva della responsabilità degli esperti nell'aiutare e anzi proteggere gli uomini, la volontà di rendere più felici le condizioni di vita per tutti, specialmente per coloro che soffrono per la privazione della responsabilità personale o per la povertà culturale» (n. 57).

La dottrina contenuta in queste pagine conciliari potrebbe così riassumersi:

- il pensiero scientifico ha “modellato” la razionalità e il modo di pensare del nostro tempo;
- i suoi risultati e le sue applicazioni pragmatiche esercitano un notevole fascino;
- aspetto positivo: la scienza ha migliorato la qualità di vita dell'uomo e ne serve lo sviluppo culturale e l'organizzazione sociale;
- aspetto negativo: il metodo scientifico, adeguato per lo studio del suo oggetto specifico (la realtà misurabile) può essere erroneamente compreso come unico metodo valido per comprendere l'intera realtà e come unico criterio di verità.

Non si può ignorare che il confronto fra fede cristiana e pensiero scientifico è segnato dalla presenza di alcuni luoghi comuni, dei quali si rende necessario il progressivo superamento. Proviamo a menzionare quali sono, a nostro avviso, quelli maggiormente diffusi:

- una certa “eredità storica” porta a vedere nella religione un ruolo di “freno” allo sviluppo del progresso scientifico (Galileo, Darwin). Esisterebbe una “resistenza” alla novità, per la difficoltà di interpretarla nella visione biblica del mondo, ormai consolidata;
- si identifica erroneamente la religione o la fede cristiana con la sacra Scrittura (letta in modo letterale), ignorando la ricchezza della tradizione e della riflessione teologica (rischio del fondamentalismo);
- la nascita e il progresso delle scienze non sarebbero stati altro che un radicale processo di emancipazione dalla (quando non contro la) filosofia e teologia;
- la religione risponderebbe al perché e la scienza soltanto alla domanda sul come (con la conseguente, facile scappatoia del fideismo);

- il dialogo fra scienze e teologia sarebbe favorito da una fede sempre disposta a rinunciare ai suoi dogmi, e da una conoscenza scientifica ritenuta solo provvisoria, basata unicamente su modelli convenzionali, incapace di raggiungere verità di carattere irreformabile;
- la religione (irrazionale) si occuperebbe di una sfera totalmente soggettiva, concernente valori privati ed una conoscenza non comunicabile, mentre la scienza (razionale) riguarderebbe un sapere comunicabile, di ambito oggettivo e universale;
- andrebbe superata la visione tradizionale dell'uomo come "essere superiore", perché la persona umana sarebbe soltanto ed esclusivamente un animale (riduzionismo antropologico oltre il riduzionismo epistemologico). I suoi comportamenti andrebbero interpretati in questa ottica, con precise ricadute in campo etico.

3. Situazione attuale del dialogo fra scienza e religione nel dibattito di opinione pubblica

Uno sguardo alla cultura contemporanea e al dibattito di opinione pubblica mostra facilmente che, rispetto alla prima metà del Novecento, e comunque negli ultimi decenni, esistono oggi mutamenti sostanziali nel rapporto fra teologia e scienze naturali.

- Domande filosofiche di certo rilievo (sull'origine e sul destino dell'universo, sulla natura e sul senso della vita, sul ruolo dell'uomo nel cosmo, ecc.) trascurate dai filosofi della seconda metà del XX secolo, paiono suscitare oggi maggiormente l'interesse degli scienziati;
- Si assiste allo sviluppo di *forum* fra scienziati, filosofi e teologi;
- Esistono associazioni professionali di prestigio (ad es. la *American Association for the Advancement of Science*, AAAS), o riviste scientifiche internazionali (*Nature*, *Science*) che ospitano dibattiti sul rapporto fra scienze, filosofia e religione;
- Abbiamo oggi la presenza di cattedre di *Religion and Science* o di programmi post-grado a livello universitario su queste medesime tematiche (Chicago, Princeton, Berkeley, Oxford, Cambridge);
- Esiste una vasta produzione bibliografica interdisciplinare di testi che affrontano alcuni problemi di attualità dalla simultanea prospettiva delle scienze, della filosofia e della teologia;
- Si avverte l'esigenza di una riflessione di carattere etico sui problemi posti dalle scienze;
- Si procede da più parti alla rivalutazione di forme di razionalità analogica, simbolica, estetica;
- Vi è una maggiore sensibilità verso forme di sapere non formalizzabile: tradizione, testimonianza, intuizione, empatia, ecc.
- Esistono numerosi siti web dedicati alla religione e ai rapporti con le scienze

Si giustifica ora una nuova domanda: perché è cambiato qualcosa in questi rapporti? Riteniamo che ciò sia dovuto a diversi fattori, che esponiamo qui schematicamente.

In primo luogo, abbiamo assistito al superamento della pretesa di autoreferenzialità della impresa logico-matematica voluta dal neopositivismo logico. È un po' come se vi sia stato un "risveglio" del prefisso *meta*. La logica e la matematica sono giunte ad alcuni risultati di certo rilievo interdisciplinare, che hanno aperto un nuovo spazio al dialogo con la filosofia: esistono nozioni di infinito che non appartengono alla matematica (Cantor); sono stati individuati teoremi di incompletezza dei sistemi assiomatici (Gödel); si è messa in luce la necessità di metalinguaggi e l'impossibilità di ottenere una definizione di tutti gli enunciati veri di un sistema (Tarski); si sono riconosciuti i limiti di ogni operazione logica automatizzata (procedura effettivamente calcolabile) e l'incapacità di "giudicare dal di fuori" il processo logico-matematico (Turing); inoltre, si è riconosciuta la necessità di un trascendimento del linguaggio formale, accolta questa volta dall'interno della filosofia del linguaggio (Wittgenstein e le nuove correnti di filosofia analitica da lui derivate).

In secondo luogo, il pensiero scientifico ha percepito l'esistenza di problemi di incompletezza logica oppure ontologica nell'analisi delle scienze e l'incapacità di ricondurre ad un monismo deduttivo alcuni rapporti irriducibili, come ad esempio quelli fra: topologia e leggi di natura in cosmologia; sintassi e

semantica nell'Intelligenza artificiale; informazione genetica e struttura cellulare in biologia; fra mente e corpo nello studio del cervello, ecc.

In terzo luogo, possiamo oggi salutare il superamento dell'idea di conoscenza scientifica come totalmente impersonale ed oggettivante, superamento dovuto, fra gli altri, alle importanti riflessioni di Michael Polanyi sulla dimensione personale e implicita della conoscenza scientifica.

In quarto luogo, la storiografia del Novecento ha segnalato la riscoperta delle radici cristiane di numerose idee filosofiche che hanno successivamente favorito lo sviluppo del pensiero scientifico. Autori di rilievo in proposito sono stati: P. Duhem (*Système du Monde*, 1913), A. Koyré (studioso dei rapporti fra pensiero medievale e sviluppo delle scienze), A. Crombie (studi sulla storia della scienza), S. Jaki (influsso storico del pensiero cristiano sulle scienze), e ancora A.N. Whitehead, O. Pedersen, T. Torrance, ecc.

Va inoltre segnalato che vi è stato un certo cambiamento anche nell'atteggiamento della teologia nei confronti dei risultati delle scienze: questi non sono più visti come "fonte di problemi", ma se ne sottolinea adesso anche l'importanza per il lavoro teologico. Un cambio, questo, dovuto soprattutto al Concilio Vaticano II (*Gaudium et spes*) e al magistero di Giovanni Paolo II. Si considerino in proposito i seguenti testi:

«L'esperienza dei secoli passati, il progresso delle scienze, i tesori nascosti nelle varie forme di cultura umana, attraverso cui si svela più appieno la natura stessa dell'uomo e si aprono nuove vie verso la verità, tutto ciò è di vantaggio anche per la Chiesa» (Concilio Vaticano II, *Gaudium et spes*, 44)

«Infatti gli studi recenti e le nuove scoperte delle scienze, della storia e della filosofia, suscitano nuovi problemi che comportano conseguenze anche per la vita pratica ed esigono anche dai teologi nuove indagini. I teologi sono inoltre invitati, nel rispetto dei metodi e delle esigenze proprie della scienza teologica, a sempre ricercare modi più adatti di comunicare la dottrina cristiana agli uomini della loro epoca» (*ibidem*, 62).

«Gli sviluppi odierni della scienza provocano la teologia molto più profondamente di quanto fece nel XIII secolo l'introduzione di Aristotele nell'Europa occidentale. Inoltre questi sviluppi offrono alla teologia una risorsa potenziale importante. Proprio come la filosofia aristotelica, per il tramite di eminenti studiosi come san Tommaso d'Aquino, riuscì finalmente a dar forma ad alcune delle più profonde espressioni della dottrina teologica, perché non potremmo sperare che le scienze di oggi, unitamente a tutte le forme del sapere umano, possano corroborare e dar forma a quelle parti della teologia riguardanti i rapporti tra natura, umanità e Dio?» (Giovanni Paolo II, *Lettera al Direttore della Specola Vaticana*, 1.6.1988)

Dal punto di vista epistemologico, poi, ha avuto luogo la rivalutazione dell'impiego, anche nelle scienze, di linguaggi che completassero quanto il linguaggio formale non poteva più esprimere, ricorrendo ora, ad esempio, all'analogia, o al linguaggio simbolico ed estetico. Altri fattori, sempre colti all'interno dell'impresa scientifica, hanno determinato l'abbandono del meccanicismo determinista, quale tentativo di comprensione esauriente del reale. In sostanza, buona parte della scienza ha rinunciato al riduzionismo ontologico come sbocco del riduzionismo metodologico. Questo risultato è stato dovuto, principalmente alla riflessione sulle implicazioni filosofiche emerse in alcuni ambiti della scienze: la scoperta della imprevedibilità matematica di molti fenomeni, sostanzialmente quelli descrivibile con equazioni differenziali del secondo ordine (Henri Poincaré); l'abbandono del meccanicismo determinista dovuto alla moderna fisica quantistica (Werner Heisenberg); la termodinamica dei sistemi di non equilibrio e l'emergenza della complessità (Ilya Prigogine); il progressivo imporsi di approcci olistici e teleonomici in biologia, con la conseguente riscoperta dei concetti di forma e di informazione (il tutto è maggiore della somma delle parti, ecc.)

4. La presenza di spunti interdisciplinari e di tematiche religiose nei contenuti curriculari delle discipline scientifiche

Un certo dialogo fra pensiero scientifico e pensiero filosofico-religioso potrebbe essere realizzato anche durante il normale insegnamento scolastico, a partire dagli stessi programmi curriculari delle materie scientifiche, ad esempio mettendone in luce con una previa preparazione da parte del docente, i numerosi agganci interdisciplinari. Si tratta di un'impostazione che consentirebbe di calare nelle tematiche

dell'apprendimento scolastico, senza forzature, numerosi elementi di una visione cristianamente ispirata dell'uomo, della vita e del mondo, ai quali ci riferivamo in apertura del nostro intervento. Proviamo a mostrare, a puro titolo esemplificativo e senza nessuna pretesa di completezza, come opererebbero simili agganci.

a) *Nell'ambito della Matematica*

- le origini della matematica nel pensiero greco e il loro legame con il divino;
- il ruolo delle matematiche nella visione filosofica riduzionista della realtà e la conseguente messa fra parentesi di altre forme di sapere non matematizzabili perché non fondate sulla misurabilità;
- il modo con cui la logica-matematica, scoprendo le incompletezze dei linguaggi formali, ha superato la visione neopositivistica che voleva esprimere tutta la realtà in termini misurabili e formalizzabili, escludendo pertanto dalla vera conoscenza quegli ambiti che non ammettevano tale riduzione;
- l'interesse interdisciplinare di nozioni matematiche come, ad esempio, quella di *infinito*.

b) *Nell'ambito della Fisica*

- il ruolo del pensiero cristiano nello sviluppo del pensiero scientifico (razionalità di un non più divinizzato, riflesso di un Creatore che è causa delle leggi esistenti nella natura)
- il ruolo delle scienze fisiche nel sorgere delle visioni filosofiche del meccanicismo e del materialismo e il rapporto di queste con l'affermazione o la negazione di un Dio creatore
- il significato delle leggi di natura e il loro rimando ad un Legislatore
- le domande sulla razionalità e l'ordine del cosmo fisico e il loro rimando all'idea di un Logos creatore
- visione critica dell'impiego che alcune correnti filosofiche hanno fatto della meccanica quantistica per negare l'esistenza di un principio di causalità e il suo impiego metafisico per risalire ad una Causa prima;
- l'interesse interdisciplinare di nozioni fisiche quali *tempo o spazio*.

c) *Nell'ambito dell'Astronomia*

- il legame storico fra osservazione del cielo e le nozioni di divino e di trascendenza nella storia delle religioni;
- il legame storico fra cristianesimo e nascita degli Osservatori astronomici in Italia;
- questioni legate alle domande teologiche suscitate dagli studi cosmologici (dimensioni ed età dell'universo, esposizione critica della possibilità che la cosmologia giunga a scoprire quale sia l'origine dell'intero universo e del tempo, confrontandosi pertanto con l'idea di creazione, ecc.);
- le suggestioni filosofiche e teologiche del Principio antropico, come formulato dai cosmologi contemporanei.

d) *Nell'ambito della Chimica e della Geologia*

- il contesto mistico-spirituale che ha accompagnato la pratica dell'alchimia in epoca rinascimentale;
- la nascita della geologia e i dibattiti suscitati in merito alla storia della formazione della terra, come narrata dalla Bibbia (età della terra, confronto fra catastrofisti e attualisti, o fra nettunisti e plutonisti circa l'origine dei fossili...).

e) *Nell'ambito della Biologia e dell'Antropologia*

- questioni legate all'origine della vita e loro eventuale rapporto con la nozione di un Dio creatore;
- questioni legate all'origine dell'*homo sapiens* come specie biologica e loro rapporto con la fede in un Dio che crea l'uomo a sua immagine e somiglianza;
- la nozione biologica di evoluzione e i suoi rapporti con la nozione teologica di creazione;
- ruolo del darwinismo nel sorgere di filosofie volte a negare l'esistenza di un Dio creatore e provvidente;
- la presenza della religiosità nello sviluppo primitivo dell'uomo;

- questioni legate al rapporto fra mente e cervello e il dibattito sul vero significato della vita psichica e affettiva umana (legame con la comprensione teologica di cosa sia l'anima umana).

Inoltre, come principio applicabile a quasi tutte le materie, andrebbero opportunamente sviluppate delle piste storico-biografiche, ponendo gli studenti in contatto con personaggi che furono uomini di cultura e di scienza e, al tempo stesso, sinceri credenti

Infine, rappresenta un ruolo importante, in un programma di formazione scolare di ispirazione cristiana, saper individuare i principali temi etici legati allo sviluppo del progresso scientifico. Si pensi ad esempio al rapporto fra sperimentazione scientifica e rispetto della vita umana; alla questione ecologica; al rapporto fra progresso scientifico e progresso umano (ogni progresso scientifico è, *ipso facto*, progresso umano?); ai rapporti fra scienza e tecnologia; all'atteggiamento avuto dagli scienziati nei confronti degli usi bellici della scienza.

5. Il dibattito fra scienza e fede in due temi di attualità: origine dell'universo e origine dell'uomo

Suggeriamo, con il consueto approccio schematico, alcune idee che possono favorire una corretta impostazione di due temi di attualità.

a) Teologia della creazione e cosmologia sul tema dell'origine dell'universo: alcuni chiarimenti

- necessità di “demitizzare” il problema dell'origine (ovvero mostrare la superficialità della visione secondo cui una volta compreso cosa avvenne nell'origine, si capirebbero la natura e il senso del tutto che dall'origine deriva);
- mostrare perché il metodo scientifico non può affrontare e concettualizzare il problema dell'intero, in quanto quest'ultimo resta un problema filosofico;
- mostrare come il metodo scientifico non possa concettualizzare l'inizio assoluto del tempo;
- chiarire che il ruolo di un Dio creatore non è quello di riempire i vuoti di conoscenza scientifica, ma si colloca sul piano del fondamento ontologico;
- favorire la comprensione dell'immagine di Dio come fondamento dell'essere e della natura (essenza) di tutte le cose;
- sottolineare il valore *filosofico* delle domande ultime (sull'origine, sul tutto, sul fine...) provenienti dalla cosmologia.

Riguardo la necessità che l'analisi scientifica conti su un fondamento logico e ontologico previo, ad essa esterno, si consideri il seguente testo del fisico Paul Davies

«Per quanto le nostre spiegazioni scientifiche possano essere coronate dal successo, esse incorporano sempre certe assunzioni iniziali. Per esempio, la spiegazione di un fenomeno in termini fisici presuppone la validità delle leggi della fisica, che vengono considerate come date. Ma ci si potrebbe chiedere da dove hanno origine queste leggi stesse. Ci si potrebbe perfino interrogare sulla logica su cui si fonda ogni ragionamento scientifico. Prima o poi tutti dobbiamo accettare qualcosa come dato, sia esso Dio, oppure la logica, o un insieme di leggi, o qualche altro fondamento dell'esistenza [...] Attraverso il mio lavoro scientifico sono giunto a credere sempre più fermamente che l'universo fisico è costruito con un'ingegnosità così sorprendente che non riesco a considerarlo meramente come un fatto puro e semplice. Mi pare che ci debba essere un livello più profondo di spiegazione. Se si desidera chiamare tale livello Dio è una questione di gusto e di definizione» (Paul Davies, *La mente di Dio*, Mondadori, Milano 1993, pp. 5-7).

Utile, in proposito, anche la rilettura di alcuni testi di san Tommaso d'Aquino:

«La creazione determina una entità nella cosa creata soltanto secondo la categoria della relazione; poiché ciò che è creato non viene prodotto per mezzo di un moto o di una mutazione [...]. La creazione nelle creature non è altro che una certa relazione verso il Creatore, causa del loro essere» (Tommaso d'Aquino, *Summa theologiae*, I, q. 45, a. 3)

«Si dice che le cose furono create all'inizio del tempo, non perché l'inizio del tempo sia misura dell'atto creativo medesimo: ma perché il cielo e la terra sono stati creati insieme col tempo. [...] Ora la creazione non è un moto e neppure termine di un moto» (*Summa theologiae*, I, q. 46, a. 3)

b) *Antropologia cristiana ed evoluzione biologica sul tema dell'origine dell'uomo*

Su questo importante argomento, recentemente tornato alla ribalta in merito al confronto fra darwinismo (selezione naturale ed evoluzione casuale) e progetto intelligente (*intelligent design*), si suggerisce di mettere in luce i seguenti elementi:

- Dio come fondamento della storia, e dunque anche della storia evolutiva del cosmo e della vita: esplicitare le diverse posizioni filosofiche soggiacenti i diversi modi di parlare di evoluzione ed evoluzionismo;
- casualità come assenza di fine ed eventuale *intelligent design* di un Creatore si oppongono a livello filosofico, non biologico;
- se le scienze ricostruiscono i vari passi della storia evolutiva spiegandoci perché noi siamo qui adesso,

la Rivelazione risponde alla domanda del perché qui e adesso *ci sono io*: ogni persona umana è voluta da Dio ed è di fronte a Dio;

- ciò che differenzia l'essere umano è la libertà, la sua storia culturale, l'autoriflessione e la coscienza: loro legame con l'anima spirituale, come atto di essere donato dal Creatore, che costituisce il *nostro io*;
- l'essere umano è *sapiens* e *religiosus* allo stesso tempo;
- far conoscere i principali contenuti della Rivelazione biblica circa la natura dell'essere umano: creato a *immagine e somiglianza di Dio*, tratto dalla polvere, al termine della lunga ascesa della vita, col compito di custodire, trasformare e umanizzare la terra.

Può essere inoltre assai opportuno conoscere e trasmettere i principali insegnamenti del magistero ecclesiastico sull'evoluzione. In particolare, la critica di Pio XII all'evoluzionismo nella *Humani generis* (1950), riguarda il "sistema evoluzionista" come sistema filosofico (universo soggetto a continua evoluzione, senza alcun fondamento ontologico), accomunando in questa critica il *materialismo* e lo *storicismo*. Lo stesso documento affermava che l'ipotesi dell'evoluzione (origine del corpo umano) non si oppone alla Rivelazione, ribadendo al contempo che l'anima di ogni essere umano dipende direttamente da Dio ("creata immediatamente da Dio");

Giovanni Paolo II ha più volte affermato la compatibilità fra prospettiva scientifica dell'evoluzione biologica e verità teologica della creazione, riconoscendo che esistono più teorie dell'evoluzione (modi di spiegare lo sviluppo e la diversificazione dei viventi), lasciate alla discussione scientifica, e che la prospettiva evolutiva non è una mera ipotesi, ma una teoria consolidata.

Si considerino in conclusione, i seguenti testi:

«Il magistero della chiesa non proibisce che in conformità dell'attuale stato delle scienze e della teologia, sia oggetto di ricerche e di discussioni, da parte dei competenti in tutti e due i campi, la dottrina dell'evoluzionismo, in quanto cioè essa fa ricerche sull'origine del corpo umano, che proverrebbe da materia organica preesistente (la fede cattolica ci obbliga a ritenere che le anime sono state create immediatamente da Dio)» (Pio XII, *Humani Generis*, 1950)

«Non creano ostacoli una fede rettamente compresa nella creazione o un insegnamento rettamente inteso dell'evoluzione: l'evoluzione infatti presuppone la creazione; la creazione si pone nella luce dell'evoluzione come un avvenimento che si estende nel tempo - come una "creatio continua" - in cui Dio diventa visibile agli occhi del credente come Creatore del Cielo e della terra.» (Giovanni Paolo II, *Allocuzione*, 1985)

6. Riflessioni conclusive

Segnaliamo, in chiusura, che laicità e autonomia della scienza non impediscono che le dimensioni interdisciplinari e le aperture filosofico-religiose della scienza contemporanea vengano registrate anche nel contesto della formazione scolastica. Il fatto che il dibattito fra cultura scientifica e pensiero religioso abbia accompagnato buona parte della storia culturale dell'occidente e continui ad essere oggi presente nella divulgazione scientifica e nei *mass media* suggerisce che esso trovi spazio anche nel mondo della scuola, valorizzando le risonanze interdisciplinari delle scienze, della filosofia e, perché no?, anche della religione. Un docente che si accosti allo studio di questi rapporti senza preconcetti, ma col desiderio di capire, vi troverebbe una singolare opportunità per stimolare la riflessione e la formazione critica degli studenti. E ciò è possibile non solo a partire dalle discipline umanistiche, come la storia o la filosofia, ma anche, come abbiamo visto, a partire dalle scienze. Anzi, un primo passo propedeutico al confronto con la religione e con la fede è cristiana è rappresentato proprio dall'operare un maggiore collegamento fra scienze umane e scienze naturali. Quando si assume una loro radicale divisione, da un lato le scienze dello spirito (l'uomo e i suoi problemi esistenziali), dall'altro le scienze della natura (il mondo oggettivo sotto gli occhi di tutti), si termina implicitamente col sanzionare la negazione di qualsiasi legame fra il cielo sotto cui Giacomo Leopardi componeva i versi del suo *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*, ed il cielo oggetto dell'astronomia e della fisica; o si finirebbe col ritenere che la persona umana di cui un autore come Pirandello ha così ben espresso tutta la ricchezza psicologica non sia in fondo lo stesso essere umano le cui funzioni vitali la biologia interpreta ed analizza. Anche per un termine come "infinito", sarebbe del tutto accidentale che esso compaia sia nei versi del poeta di Recanati, sia nella teoria degli insiemi di Cantor.

Lo studio scientifico dell'universo o della persona umana, ritenuto oggettivo ed esistenzialmente neutro, non è forse, come abbiamo visto, capace di suscitare domande esistenziali o perfino religiose? Tali domande, per il fatto di essere *umane*, appartengono anch'esse all'ambito del sapere scientifico, nel senso che esse possono nascere, e di fatto nascono, anche da una riflessione sulle scienze. Quando in una presentazione scientifica (specie se di taglio divulgativo o scolastico) non si esplicita questa dimensione, in realtà si sta tacitamente fornendo una precisa *visione filosofica* di cosa sia l'universo e di cosa sia la persona umana. A suo modo e col suo linguaggio, la scienza ha molte volte ha già risposto, senza dirlo, a quel «chi sono, da dove vengo e dove vado».

Rinunciare a questa corrispondenza fra il cielo di Galileo e quello di Leopardi — per dirlo con due nomi di indubbio interesse scolastico — vuol dire, in definitiva, rinunciare ad una possibile unità del sapere, cioè compromettere un esercizio autenticamente *umano* della scienza. Quando il pensiero scientifico viene trasmesso solo nella sua dimensione pragmatica, astraendo dalla sua dimensione umana, dalle sue risonanze filosofiche e, per una scuola di ispirazione cristiana, anche religiose, ignorando che possa o abbia mai potuto averne qualcuna, ne derivano inevitabili conseguenze. Non solo la cultura, ma anche la persona si frammenta, ed emergono dolorose conflittualità fra le supposte esigenze della scienza e le riflessioni della sapienza, fra l'etica e la tecnica, fra progresso umano e progresso scientifico. Se mai una certa unità fosse possibile, ciascuno dovrebbe allora trovarla per conto suo, ma la storia dell'umanità non avrebbe niente da insegnarmi in proposito, e pertanto neanche la scuola. Una delle principali sfide di una cultura di ispirazione cristiana è mostrare, invece, che una simile sintesi interessa l'intero terreno della storia del pensiero, nelle sue dimensioni pubbliche e culturali, e che la Rivelazione cristiana possiede degli elementi di grande valore per renderla possibile. La scuola cattolica è senza dubbio il luogo privilegiato dove questa sfida dovrebbe essere raccolta, mostrando che l'unità del sapere è non solo un'esigenza della cultura, ma anche della fede.