

**MODI D'INTERAZIONE TRA  
CONOSCENZA SCIENTIFICA E SAPERE TEOLOGICO**

«Sia la religione, sia la scienza devono conservare la loro  
autonomia e la loro distinzione. (...)

Oggi abbiamo un'opportunità senza precedenti di stabilire  
un rapporto interattivo comune in cui ogni disciplina conserva  
la propria integrità pur rimanendo radicalmente aperta  
alle scoperte e intuizioni dell'altra».

GIOVANNI PAOLO II, *Lettera al Direttore della Specola Vaticana*,  
1° giugno 1988

Agli albori della moderna scienza della natura, sia per gli scienziati che per i teologi, il punto che si riteneva di dover tenere fermo nell'interazione tra la scienza nascente e la teologia del tempo era quello del messaggio rivelato. Il problema allora emergente consisteva nel vedere se i moduli culturali profani adottati concordassero con tale messaggio o a loro volta introducessero travisamenti o eventuali deviazioni per la fede. Lo stesso caso Galilei lo mostra chiaramente. Infatti, sia lo scienziato pisano sia i suoi inquisitori non mettevano in dubbio che il nodo centrale fosse quello delle Sacre Scritture, e neppure erano tra loro in disaccordo circa il fatto che un'intesa fra queste e le affermazioni della nuova scienza dovesse venir stabilito; il dissenso nella sua drammaticità verteva sul *come* realizzare un tale accordo e quali fossero i limiti di autonomia che potevano essere concessi alla ricerca scientifica. In seguito però, la frattura causata dal caso Galilei insieme allo sviluppo che ebbe la filosofia cartesiana portò il razionalismo e il materialismo filosofico a incidere sulla cultura europea più che la riflessione filosofica sviluppatasi nell'ambito della

tradizione cristiana, inaugurando un cammino sempre più divergente tra sapere scientifico e sapere critico della fede.

Sempre nel Seicento per Giovanni Keplero – giovane astrofisico della corte di Praga, il cui programma di ricerca metafisico consisteva nella ricerca della firma di Dio nel cosmo – «l'universo è il Libro della Natura nel quale Dio Creatore, in uno scritto senza parole, ha rivelato e spiegato la Sua essenza e ciò che Egli vuole dall'uomo»<sup>1</sup>. Parole forti, diremmo oggi, per uno scienziato che ha avuto il merito di svelare per primo le tre leggi che regolano la cinematica dei pianeti.

Nel XVIII secolo il razionalismo diede un considerevole impulso a quella che nel positivismo ottocentesco diventerà l'indipendenza piena del pensiero scientifico nei confronti dell'orizzonte concettuale del trascendente. L'espressione simbolo di tale evento è il noto dialogo verbale tra Pierre Simon de Laplace e Napoleone. Quando lo scienziato francese espose al suo imperatore le grandi linee della sua teoria cosmologica, quest'ultimo gli chiese: «Che posto avete riservato a Dio nel vostro sistema?»<sup>2</sup>; la risposta di Laplace fu: «Non ho avuto bisogno di questa ipotesi». In questa frase si può notare lo spirito positivistico nascente secondo cui Dio e qualsiasi dimensione trascendente non hanno più diritto di cittadinanza nella scienza. La frase di Laplace divenne l'espressione paradigmatica di una posizione conoscitiva all'interno della scienza che in quanto tale era ed è compatibile con due sviluppi diametralmente opposti: lo *sviluppo ateo*, in cui tale ipotesi oltre che inutile dal lato scientifico viene considerata inutile anche per la comprensione globale del cosmo e per il suo significato; e lo *sviluppo teistico*, in cui la realtà di Dio può essere affermata su basi extrascientifiche, ma non in contrasto e, forse, addirittura in armonia con esse. In seguito la legge dei tre stadi di Auguste Comte – con l'asserzione che lo sviluppo umano si articolerebbe muovendo da uno stadio *teologico* (o fittizio) a uno *metafisico* (o astratto) per giungere infine in

<sup>1</sup> J. Kepler, *Mysterium Cosmographicum*, Praefatio; Gesammelte Werke I, 1938, p. 5.

<sup>2</sup> Cit. in E. Agazzi, *Scienza e fede. Nuove prospettive su un vecchio problema*, Massimo, Milano 1983, p. 104.

uno stadio *scientifico* (o positivo) – fu l'esplicitazione teoretica di un modo di pensare che nel frattempo era divenuto assai corrente. Fu così che lo sganciamento espresso da Laplace tra discorso teologico e discorso scientifico si approfondì nel corso del XIX secolo fino a presentarsi sotto forma di una vera e propria opposizione.

Nel Novecento il positivismo logico del Wiener Kreis ha introdotto un atteggiamento non più di contrasto e confutazione bensì di eliminazione di tutte quelle affermazioni metafisiche su Dio e sul trascendente dal novero dei problemi che abbiano un senso all'interno di un qualunque discorso che abbia velleità conoscitive. Ciò ha sospinto la cultura scientifica ad attacchi erosivi sia sul piano conoscitivo che pratico nei confronti della sfera religiosa provocando ferite profonde nel tessuto della coscienza religiosa contemporanea. Prima fra tutte, lo scientismo veicolato dalla mentalità scientifica ha intaccato gravemente lo spazio concettuale della trascendenza a tal punto da renderne difficile la percezione all'uomo d'oggi.

Ai giorni nostri i termini del rapporto sono mutati per il decadere dei tradizionali motivi di conflittualità tra la scienza e la teologia. Sembrano infatti svaniti i toni forti che avevano contraddistinto i tempi passati e assistiamo ora al prevalere di una disposizione al dialogo. Da un lato – anche a motivo degli sviluppi della filosofia della scienza postneopositivista – sembra essersi attenuato tra gli scienziati l'atteggiamento scientistico che stimolava le Chiese a individuare nella scienza una minaccia per la fede delle comunità. Dall'altro, le Chiese, mediante una moderna ermeneutica delle Scritture, si sono disancorate da descrizioni fissiste del cosmo, e più in generale dalla pretesa di ritrovare nelle conoscenze sull'origine dell'universo e della vita umana elementi che rafforzino il proprio credo religioso.

Nella Chiesa cattolica questa svolta è stata espressa in un documento conciliare rilevante quale la *Gaudium et spes*, nei passi in cui si fa riferimento all'autonomia delle realtà terrene:

«La ricerca metodica di ogni disciplina, se procede in maniera veramente scientifica e secondo le norme morali non sarà mai in reale contrasto con la fede, perché le realtà profane e le

realità della fede hanno origine dal medesimo Dio. (...) A questo punto ci sia concesso di deplorare certi atteggiamenti mentali, che talvolta non mancano nemmeno tra i cristiani, derivanti dal non aver sufficientemente percepito la legittima autonomia della scienza, e che, suscitando contese e controversie, trascinarono molti spiriti a tal punto da ritenerne che scienza e fede si oppongano tra loro» (n. 36).

Si sta facendo largo così la convinzione che scienza e teologia siano due saperi diversi ma egualmente legittimi, due modi di comprendere, e che siano entrambi tentativi necessari per esplorare la complessità del reale<sup>3</sup>. Occorre tener presente però che nonostante il clima rasserenato il rapporto tra questi diversi campi del sapere si presenta ancora come una questione che può generare nuove tensioni all'interno del panorama culturale odierno, dati i considerevoli influssi della mentalità scientifica sulla coscienza contemporanea.

Innanzitutto, dato che la scienza si occupa – anche se in prospettive diverse – di questioni che toccano anche il campo religioso, si ha inevitabilmente che i suoi risultati e le teorie scientifiche hanno un'incidenza sulla visione del mondo e della realtà espresse dall'uomo religioso. Può accadere infatti che il contenuto di una data teoria possa provocare una situazione di indeterminatezza dell'orizzonte culturale di riferimento della persona credente operando una transfigurazione di quei termini centrali quali «infinito», «natura», «creazione», «vita», «ordine», all'interno del quale la religione propone i propri contenuti. Anche se nel XX secolo uno scienziato come Max Planck affermava che se per la religione Dio è all'inizio, per la scienza è «alla fine del pensiero», a «corona dell'edificio di ogni considerazione sulla concezione del mondo»<sup>4</sup>, oggigiorno per scienziati come Frank Ti-

<sup>3</sup> Questi cambiamenti sono attestati da varie indagini demoscopiche: in Francia tali risultati sono stati riportati in *La foi et l'Eglise pour les savants*, pubblicato da «Chrétiens en marche» (1990); in Italia con il titolo *Una ricerca empirica sulla dimensione etica e religiosa fra gli scienziati italiani*, in A. Ardigò - F. Garrelli, *Valori, scienza e trascendenza*, vol. I, Edizioni della Fondazione Giovanni Agnelli, Torino 1989.

<sup>4</sup> M. Planck, *Scienza, filosofia e religione*, Fabbri, Milano 1965, pp. 264s.

pler<sup>5</sup> Dio è identificato con la «funzione d'onda dell'universo» e per Paul Davies viene inteso come la «mente dell'universo», la rappresentazione della struttura matematica ideale.

Un altro motivo di tensione è dovuto al fatto che la scienza – più o meno indirettamente – a causa del suo metodo ha atteggiamenti culturali per certi versi opposti alla mentalità religiosa: il primato dato all'esperimento o all'osservazione, l'atteggiamento critico di fronte alle proprie dottrine (teorie), il venir meno della convinzione di poter giungere a scoprire il perché ultimo dei fenomeni naturali, la disposizione ad affrontare i problemi in modo settoriale e parcellizzato. Sono, questi, tutti aspetti che alimentano un orientamento culturale estraneo al criterio di accoglienza della rivelazione, della verità rivelata e del dogma; nonché a quell'assenza di verifica e sperimentazione empiriche su cui a volte può basarsi una data realtà religiosa.

Inoltre ai giorni nostri, sia pur in un clima disteso e con la buona volontà di molti esponenti di ambo le parti, nel praticare un dialogo interdisciplinare possono sorgere perplessità circa la sua possibile attuazione per il fatto che generalmente lo scienziato possiede sempre meno cognizioni di metafisica e soprattutto di teologia, mentre il teologo difficilmente va oltre una conoscenza divulgativa dei risultati e del metodo delle scienze naturali.

In questa situazione Karl Rahner<sup>6</sup> ha ritenuto che non si possa parlare tanto di soluzioni a un eventuale conflitto quanto di aver raggiunto un eventuale “armistizio” basato sulla possibile dimostrazione che le affermazioni delle parti contendenti sicuramente non si contraddicono in maniera assoluta.

Una cautela ancora maggiore si riscontra in Max Seckler, il quale ritiene che nonostante un'atmosfera complessivamente rasserenata e conciliante ancor oggi non possiamo ritenere superati l'estraniazione e la diffidenza. E una pace tra teologia e scienze

<sup>5</sup> F. Tipler, *La fisica dell'immortalità*, Mondadori, Milano 1995, p. 178.

<sup>6</sup> K. Rahner, *Scienze naturali e fede razionale*, in Id., *Scienza e fede cristiana*, Nuovi Saggi-IX, Edizioni Paoline, Roma 1984, p. 32 (ed. or.: *Naturwissenschaft und vernünftiger Glaube*, in *Schriften zur Theologie*, Band XV: *Wissenschaft und christlicher Glaube*, Benziger, Einsiedeln 1983).

della natura che poggi soltanto su «l'artificio della distinzione dell'ambito di competenza o della separazione delle funzioni (...) va ritenuta non genuina fino a quando il problema principale non avrà trovato una convincente soluzione teorica»<sup>7</sup>. Il problema principale per il teologo tedesco riguarda la questione di come sia conciliabile la coscienza scientifica con quella religiosa quando entrambe, in questioni legate alla conoscenza della realtà e dell'esistenza in genere, possono presentarsi come *alternative totali*.

Sono state molteplici, dunque, le forme in cui nel corso della storia si sono relazionati nella cultura dell'Occidente cristiano il sapere critico della fede cristiana – cioè la teologia – e le scienze della natura.

Nel presentarne alcune a riguardo farò riferimento principalmente allo schema elaborato e proposto da Ian Barbour<sup>8</sup>, il quale distingue nella storia della cultura dell'Occidente quattro modi d'intendere il rapporto tra scienza e teologia: il *confitto*, l'*indipendenza*, l'*integrazione* e il *dialogo*. Mi soffermerò principalmente sul primo e sull'ultimo modo. Anche se questa quadripartizione raccoglie in modo soddisfacente la fenomenologia dell'interagire tra scienze e teologia al punto di essere quella più comunemente usata, certamente non ha la pretesa di essere esaustiva: sono infatti molteplici le classificazioni alternative proposte<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> M. Seckler, *Teologia e scienze*, in R. Latourelle - R. Fisichella, *Dizionario di teologia fondamentale*, Cittadella Editrice, Assisi 1990, p. 1236.

<sup>8</sup> I.G. Barbour, *Ways of relating science and theology*, in R.J. Russel - W.R. Stoeger - G.V. Coyne (edd.), *Physics, Philosophy and Theology: A Common Quest for Understanding*, Vatican Observatory, Vatican City State 1988, pp. 21-48; Id., *Religion in an Age of Science*, SCM Press, London 1990; Id., *Religion and Science. Historical and Contemporary Issues*, Harper Row, San Francisco 1997, ripresa e ampliata per lo stesso editore nel 2000.

<sup>9</sup> Altre classificazioni sono quelle proposte in otto elementi da A.R. Peacocke, *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*, University of Notre Dame Press, Notre Dame (IN) 1981; in cinque elementi da N. Murphy, *A Niebuhrian Typology for the Relation of Theology to Science*, in «Pacific Theological Review» 18 (1985-3), pp. 16-23; in otto elementi da J.F. Haugh, *Science and Religion. From Conflict to Conversation*, Paulist Press, New York 1995; in nove elementi da W.B. Drees, *Religion, Science and Naturalism*, Cambridge University Press, Cambridge 1996; in quattro elementi da R.J. Russell, *A Critical Appraisal*

Nel costatare come ogni asserzione circa i rapporti tra teologia e scienze naturali riflette inevitabilmente alcune posizioni e presupposti filosofici, e in particolar modo epistemologici e metafisici, si rende necessario – in questa esposizione – attingere almeno marginalmente alle tre diverse discipline chiamate in causa: scienze naturali, teologia e filosofia, e alle relative terminologie, sperando di non creare confusione.

## 1. IL CONFLITTO

Fin dalla sua nascita, la moderna scienza della natura è venuta periodicamente a trovarsi in situazioni di contrasto e a volte di conflitto con la fede cristiana al punto da far pensare a molti che vi fosse un'incompatibilità reciproca. Il caso Galilei e l'acceso dibattito sulla teoria dell'evoluzione biologica ne sono gli esempi più noti.

Le ragioni concettuali e storiche di questi contrasti sono generalmente legate a difficoltà di comprensione e d'intesa fra gli spazi concettuali di una tradizione culturale – entro la quale la fede religiosa aveva trovato le categorie per esprimersi – e la rottura di alcuni quadri concettuali che le nuove discipline scientifiche stavano producendo. Cosicché queste controversie, più che un'opposizione *intrinseca* tra i due poli, hanno spesso manifestato – sul fronte laico – il tentativo di una moderna forma di contrasto nei confronti dell'esperienza religiosa cristiana, e – dal lato ecclesiastico – un modo in cui si esprime la difficoltà, presente ancor oggi in noi cristiani, di proporre i contenuti della nostra conoscenza di fede nel contesto di una cultura profana e laica.

of Peacocke's *Thought on Religion and Science*, in «Religion & Intellectual Life» (New Rochelle) 2 (1985-4), pp. 48-51; in tre elementi da D. Lambert, *Sciences et théologie. Les figures d'un dialogue*, Presses Université de Namur-Lessius, Namur-Bruxelles 1999; in otto elementi da T. Peters, *Science & Theology: The New Consonance*, Weistview Press, Bulder (CO); A.M. Clifford, *Creation*, in F. Schüssler Fiorenza - J.P. Galvin (edd.), *Sistematic Theology: Roman Catholic Perspectives*, Fortress Press, Minneapolis 1991, vol. I.

Coloro che hanno sostenuto – o tuttora sostengono – il *confitto* quale modo di rapporti tra scienza e teologia ritengono che fra conoscenza scientifica e convinzioni religiose vi sia una profonda incompatibilità in quanto entrambe le parti avanzano delle pretese inconciliabili sul comune oggetto di studio. Incompatibilità tale da indurre a dover scegliere fra le due posizioni. Chiari esempi di questa convinzione sono posizioni intellettuali quali il *materialismo scientifico* e il *letteralismo biblico*.

Questi, pur occupando posizioni diametralmente opposte, mostrano alcuni caratteri epistemici comuni. Entrambi affermano il primato della forma di conoscenza a cui fanno riferimento: quella empirico-teoretica del metodo scientifico per il materialismo scientifico e quella legata all'infallibilità delle Scritture per il letteralismo biblico. Entrambi inoltre esprimono un pessimo uso della conoscenza scientifica in quanto incapaci di rispettare gli statuti epistemologici di ogni singola scienza e i rispettivi campi d'azione. Infatti il materialismo muove le sue argomentazioni dall'ambito scientifico per approdare ingiustificatamente ad affermazioni extrascientifiche, e il letteralismo biblico parte dalla propria non-ermeneutica delle Scritture per poi sentenziare su argomenti scientifici.

### 1.1. *Materialismo scientifico*

Il materialismo scientifico manifesta una duplice anima: epistemologica e ontologica. Riguardo l'aspetto conoscitivo afferma il primato del metodo scientifico come unica via per accedere a un sapere certo. Riguardo l'ambito ontologico sostiene il binomio materia-energia come elemento fondamentale costituente la realtà del mondo. Queste due posizioni sono tra loro strettamente connesse dall'asserzione chiave secondo cui soltanto gli enti fisici e le cause inerenti il sapere scientifico sono reali, e che solo la scienza può disvelare nel suo progredire il modo d'essere della realtà.

Partendo dall'assioma metodologico secondo cui la formulazione delle teorie scientifiche, e il loro controllo, avviene sulla base di osservazioni o esperimenti riproducibili in luoghi diversi, in tempi diversi da persone diverse, il materialismo scientifico giunge a considerare il sapere che scaturisce dalla fede come inaccettabile in

quanto non intersoggettivo e non verificabile sperimentalmente. Solo la scienza risulterebbe – da tale visione – un sapere aperto e universale. Ma gli sviluppi della storia e della filosofia della scienza degli ultimi settant'anni mediante la falsificazione delle posizioni neopositiviste, da cui venivano mutuate tali convinzioni, hanno impietosamente archiviato questo ritratto “idealizzato” della scienza.

Oggiorno una delle espressioni più affermate del materialismo scientifico è il *riduzionismo* nelle sue molteplici versioni: epistemologica, ontologica, esplicativa e metodologica. Per riduzionismo non s'intende qui quel processo di riduzione per scomposizione mediante il quale si studia un dato fenomeno naturale “riducendolo” – appunto – allo studio dei suoi elementi costitutivi fondamentali. Tale riduzione è sempre stata una strategia euristica centrale nella ricerca scientifica. Per riduzionismo s'intende quella dottrina metascientifica – o se si vuole filosofica – implicita a volte in molti scienziati, secondo cui si può ridurre una scienza a un'altra di un livello inferiore nei gradi fisici di complessità del reale (ad es. la riduzione della termodinamica alla meccanica statistica), o fornire una spiegazione completa della stratificazione a vari livelli del reale deducendo le leggi dei livelli maggiormente complessi dai livelli inferiori più semplici.

Secondo il *riduzionismo epistemologico* le leggi della natura e le teorie delle varie scienze sono riducibili alle leggi della fisica, e conseguentemente si considera ultimamente esplicativa solo una scienza o un gruppo di scienze. Il *riduzionismo ontologico* ritiene ultimamente “reale” solo ciò che può essere conosciuto dalla scienza di base, ad esempio la fisica, alla quale le altre scienze vengono ridotte. Nel *riduzionismo esplicativo* gli eventi o i processi in un dato grado di complessità sono spiegati mediante gli eventi o i processi relativi a un livello inferiore. Mentre per il *riduzionismo metodologico* è applicabile a un dato livello della complessità fisica del reale la stessa metodologia di ricerca usata in un livello sottostante.

Nella prima metà del secolo scorso scienziati (in particolar modo fisici, chimici, biologi) e filosofi della scienza hanno intrattenuo tra loro un ampio dibattito sull'analisi sistematica del riduzionismo. Successivamente la riflessione su questo tema si è sviluppata molto più in ambito filosofico che scientifico provocando

una sottile incomunicabilità tra prospettiva filosofica e prospettiva scientifica del tema. Negli ultimi anni è riemersa però l'esigenza di tornare su un argomento così rilevante mediante convegni e pubblicazioni comuni<sup>10</sup>.

Oggigiorno la sindrome di Procuste sembra affascinare ancora il mondo scientifico; infatti assertori di posizioni riduzioniste sono ancora presenti nelle varie discipline scientifiche: Francis Crick<sup>11</sup>, Jacques Monod<sup>12</sup> e Richard Dawkins<sup>13</sup> in biologia, Edward O. Wilson<sup>14</sup> in sociobiologia, Steven Weinberg<sup>15</sup> e Frank Tipler<sup>16</sup> in cosmologia (solo per citarne alcuni noti per il loro valore scientifico e per l'impegno divulgativo).

## 1.2. Letteralismo biblico

L'interpretazione del testo biblico ha sempre avuto un ruolo determinante nei rapporti tra sapere scientifico e sapere critico della fede, a cominciare dalla condanna di Galilei fino ai giorni nostri attraversando la lunga questione riguardante la teoria darwiniana dell'evoluzione biologica.

Galilei riteneva che tra il «libro della Natura» e il «libro della Scrittura» non vi fosse incompatibilità, e conseguente conflittualità, in quanto entrambi avevano lo stesso Autore. Inoltre sosteneva che

<sup>10</sup> Cf. W. Balzer - D.A. Pearce - J. Schmidt (edd.), *Reduction in Science. Structure, Examples, Philosophical Problems*, Reidel Publishing Co., Dordrecht 1984; E. Agazzi (ed.), *The Problem of Reductionism in Science*, Kluver, Dordrecht 1991; A. Beckermann - H. Flohr - J. Kim (edd.), *Emergence or Reduction? Essays on the Prospects of Nonreductive Physicalism*, de Gruyter, Berlin-New York 1992; J. Cornwell, *Nature's imagination. The frontiers of scientific vision*, Oxford University Press, Oxford 1995; G. Peruzzi (ed.), *Scienza e realtà. Riduzionismo e antiriduzionismo nelle scienze del Novecento*, Bruno Mondadori, Milano 2000.

<sup>11</sup> F. Crick, *Of Molecules and Men*, Washington University Press, Seattle 1966.

<sup>12</sup> J. Monod, *Le hasard et la nécessité*, Seuil, Paris 1970.

<sup>13</sup> R. Dawkins, *The Blind Watchmaker. Why the Evidence of Evolution Reveals a Universe Without Design*, Norton, New York 1986.

<sup>14</sup> E.O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard University Press, Cambridge 1975.

<sup>15</sup> S. Weinberg, *The First Three Minutes*, Basic Book, New York 1977.

<sup>16</sup> F. Tipler, *The physics of immortality: modern cosmology, God and the resurrection of the dead*, Doubleday, New York 1994.

si deve interpretare un testo biblico secondo l'intenzione primaria della Scrittura stessa – cioè nella sua prospettiva salvifica –, tenendo conto però anche del fatto che la formulazione letteraria dell'autore veniva adattata al modo di sentire e parlare dei destinatari del testo che erano sempre dei soggetti storicamente e culturalmente situati. Questa posizione ermeneutica – almeno da come risulta dalla *Lettera a Cristina di Lorena Granduchessa di Toscana*, del 1615 – era estremamente precisa e anticipava quella che avrebbe adottato Leone XIII nell'enciclica *Providentissimus Deus* del 1893.

Ma l'urgenza di difendere la sua posizione davanti a coloro che sostenevano l'irriducibile opposizione tra l'autorità della Scrittura e il sistema eliostatico spinse Galilei a fare un'esegesi di *Sal* 18 e *Gs* 10, 12-13 ignorando e contraddicendo i principi ermeneutici da lui stesso sostenuti<sup>17</sup>, affermando che il senso letterale dei passi biblici citati si accordano perfettamente con il sistema copernicano. Analoghe incoerenze logiche si trovano anche negli esegeti a lui contemporanei.

Successivamente, nel periodo dell'affermarsi della teoria dell'evoluzione di Darwin, alcune correnti apologetiche all'interno della Chiesa considerarono tale teoria una sfida nei confronti dell'autorità della Scrittura. Una volta ammessa la storicità del racconto biblico del Genesi risultava infatti impossibile accettare le conclusioni di qualunque discorso scientifico sull'evoluzione. Nell'enciclica *Providentissimus Deus* – come già accennato – Leone XIII aveva già offerto alla luce della questione galileiana il chiaro criterio per risolvere eventuali conflitti tra affermazioni bibliche e asserzioni scientifiche aggiungendo che: «Queste stesse regole si potevano applicare alle scienze affini e specialmente alla storia...»<sup>18</sup>. Ad alcuni studiosi sembrò che quest'affermazione sancisse la legittimità di fare tentativi d'interpretare i racconti delle origini liberandoli dai forti vincoli della storia. Tentativi poi stroncati dalla Pontificia Commissione Biblica che con un decreto<sup>19</sup> riaffermò il senso lette-

<sup>17</sup> Cf. R. Fabris, *Galileo Galilei e gli orientamenti esegetici del suo tempo*, Pontificia Accademia delle Scienze, Città del Vaticano 1986.

<sup>18</sup> Enchiridion Biblico, 120; DH 3290.

<sup>19</sup> Decreto sulle citazioni implicite, AAS 37 (1904-1905), p. 666; DH 3372.

rale dei racconti genesiaci. Occorrerà attendere ancora una trentina d'anni prima che si sviluppi lo studio dei generi letterari e con esso si scopra il carattere mitico e simbolico dei racconti del Genesi, e gli esegeti siano liberati da alcuni vincoli ermeneutici che favorivano l'incomprensione con gli scienziati. Per quanto riguarda il valore delle varie teorie sull'evoluzione occorrerà attendere il discorso di Giovanni Paolo II alla Pontificia Accademia delle Scienze del 23 ottobre 1996 in cui affermò il principio secondo cui «la verità non può contraddirsi la verità»: nel caso specifico, la verità scientifica dell'origine evolutiva dell'uomo non può contraddirsi e non può essere contraddetta dalla verità rivelata sulla persona umana.

Oggi giorno – soprattutto in ambito statunitense – la questione dei rapporti tra letteralismo biblico e scienze della natura viene riproposta dalla corrente creazionista. Tale movimento, noto anche come *crezionismo scientifico*, sostiene – senza darne prove inconfutabili – l'esistenza di una prova scientifica della creazione del mondo rifacendosi tra l'altro a un'interpretazione letterale della Bibbia incoraggiata dallo smarrimento etico causato in alcuni settori della società statunitense dai rapidi mutamenti culturali. La sua strategia differisce sostanzialmente dai fondamentalisti degli anni Venti. Mentre questi ultimi si basavano sull'autorità della Bibbia con la motivazione che il testo sacro è d'ispirazione divina, i crezionisti scientifici di oggi intendono proporre la loro visione delle cose esclusivamente sul piano scientifico. Essi partono dal presupposto che la conoscenza dovuta alla rivelazione e la conoscenza scientifica appartengono allo stesso campo, allo stesso dominio, e pertanto devono essere armonizzate tra loro. Nel caso sorga un contrasto o una disputa tra una proposizione scientifica e una proposizione religiosa, questo non è altro che una disputa tra teorie scientifiche rivali. Secondo questa posizione le proposizioni del racconto biblico della creazione in sette giorni costituiscono in realtà una vera e propria teoria scientifica soggetta a conferme, corroborazioni e falsificazioni da parte di prove sperimentali sul piano geologico e biologico. Proprio a causa della presenza di queste prove, affermano i crezionisti scientifici, il racconto del libro del Genesi è superiore alle affermazioni fatte dalle varie teorie sull'evoluzione. Si tratta in un certo qual

modo di un approccio non assolutista della fede, qualunque sia il risultato di una verifica sperimentale: si tratta in fondo di voler giocare la partita secondo le stesse regole epistemologiche seguite dai ricercatori delle scienze naturali.

L'argomento del letteralismo biblico ci introduce al fenomeno del *concordismo*. Posizione intellettuale, questa, che consiste nel ricercare un accordo diretto, senza mediazione alcuna, tra un passo della Scrittura e una conoscenza scientifica. Esempi tipici sono l'identificazione tra i giorni biblici del racconto della creazione e le grandi ere geologiche, oppure il «sia la luce» e l'apparizione della radiazione elettromagnetica nella sua separazione della materia in quei primi istanti dell'evoluzione cosmica denominati dagli scienziati «era della radiazione». Questo genere di concordismo fonde una lettura letteralista con una fondamentalista della Bibbia. Tale posizione nega, inoltre, il carattere storico della rivelazione biblica e nega alla fede la verità delle scienze della natura ed ermeneutiche, oltre che le verità filosofiche.

## 2. L'INTEGRAZIONE

Coloro che sostengono il modo dell'integrazione tendono generalmente a valorizzare un eventuale significato religioso delle diverse teorie scientifiche secondo due diversi approcci tematici alle relazioni tra scienze e teologia.

Nel primo approccio si ritiene che le teorie scientifiche possano dare un sostanziale contributo alla riformulazione di alcune dottrine teologiche della tradizione cristiana pur conservando il presupposto che le principali fonti di tali dottrine (Scrittura e Tradizione) vanno ricercate fuori dall'ambito delle scienze della natura. In questo caso alcuni elementi delle teorie potrebbero essere considerati e utilizzati come utili analogie per esprimere e interpretare oggi il contenuto della fede trasmesso in una data tradizione.

Sempre nel primo approccio, un altro campo di studio riguarda quelle forme di teologia naturale nelle quali gli asserti teo-

logici derivano – opportunamente mediati – dalle proposizioni teoretiche delle scienze naturali.

Nel secondo approccio si punta all'elaborazione di un'organica visione del mondo in cui sia la teologia che le scienze naturali contribuiscono in maniera rilevante. Un esempio a riguardo è il tentativo – portato avanti soprattutto in ambito anglofono – della *teologia del processo* ispirata all'omonima filosofia di Alfred North Whitehead.

### 3. L'INDIPENDENZA

I sostenitori dell'*indipendenza* nei rapporti tra scienze naturali e teologia affermano l'autonomia di entrambe le forme del sapere. Si afferma che sia le scienze che la teologia hanno il loro specifico e distinto dominio, i loro rispettivi metodi e modi di giustificazione, ma per gli assertori di questo modo questa forma di autonomia è considerata radicale indipendenza al punto che ognuna delle due forme del sapere segue la propria strada, non interagisce con l'altra e soprattutto non s'intromette nell'altrui campo d'indagine. Questa suddivisione in compartimenti stagni trova spesse volte il suo motivo psicologico nella volontà di restare fedeli alle proprie discipline e nel desiderio di evitare conflitti certamente non necessari. Concettualmente, invece, le ragioni possono essere ricercate nella convinzione di un'irriducibilità delle diverse metodologie delle diverse forme del sapere, e dal punto di vista linguistico nel considerare le due scienze come altrettanti linguaggi tra loro non correlati a motivo della totale differenza delle rispettive funzioni.

### 4. IL DIALOGO

Il *dialogo* cerca di evitare l'isolazionismo caratteristico del modo dell'indipendenza e ricerca le interazioni indirette fra le

scienze e la teologia. Indirette interazioni poiché in questo modo entra in gioco la filosofia come elemento determinante per la mediazione tra le due forme di conoscenza. Questa interazione tra i due campi ha la sua condizione di possibilità nella corrispondenza esistente tra le argomentazioni distintamente fatte dalle scienze naturali e dalla teologia circa il reale.

Il dialogo riguarda soprattutto le metodologie che caratterizzano il sapere scientifico e quello teologico. L'attenzione che normalmente si dedica all'aspetto metodologico costituisce un importante e prezioso compito preliminare per il dialogo stesso. La questione centrale verte sui cosiddetti «paralleli metodologici»<sup>20</sup> fra scienze e teologia, dove il riconoscimento delle somiglianze metodologiche incoraggia a rivolgere l'attenzione verso le questioni sostanziali, ma non deve far perdere di vista le peculiari differenze fra questi due campi del sapere.

Altro argomento centrale nel dialogo tra scienze e teologia sono soprattutto le questioni inerenti i presupposti generali dell'attività scientifica. A livello storico, ad esempio, si pone la questione di quali siano stati il ruolo e il contributo specifico del cristianesimo al sorgere della scienza moderna. Tema, questo, che trova il suo sbocco naturale nell'argomento circa la possibilità di una riformulazione delle dottrine teologiche classiche alla luce delle recenti scoperte scientifiche<sup>21</sup>, ma anche nel come tali conoscenze possano condurre a uno sviluppo omogeneo del dogma, cioè a come le scienze naturali da fonte di guai per la teologia possano essere invece consi-

<sup>20</sup> Cf. J. Polkinghorne, *One World. The Interaction of Science and Theology*, Princeton University Press, Princeton 1987; e M. Polanyi, *The Tacit Dimension*, Doubleday, Garden City (NY) 1967. In particolare Polanyi ha sostenuto che l'armonia del metodo in tutto l'orizzonte del sapere umano avrebbe consentito di superare l'antagonismo tra fede e ragione. Secondo lo stesso filosofo angloungherese la partecipazione personale del soggetto conoscente alla conoscenza acquisita è l'idea centrale che unifica i diversi campi del sapere.

<sup>21</sup> Cf. E. McMullin, *Natural Science and Belief in a Creator: Historical Notes*, in R.J. Russel - W.R. Stoeger - G.V. Coyne (edd.), *Physics, Philosophy and Theology*, cit., pp. 49-79. Considerando che la teologia non può basarsi sulle scienze McMullin distingue nettamente le affermazioni scientifiche da quelle teologiche, però ne discute la loro compatibilità, coerenza e consonanza nella costruzione di una visione del mondo.

derate positivamente nella teologia sistematica e fonte di progresso del dogma<sup>22</sup>.

#### *4.1. Note epistemologiche in margine al modo dialogico*

Un corretto dialogo interdisciplinare suppone la *ricerca del vero*, esige *apertura e accoglienza* della posizione altrui, richiede che ogni parte conosca e accetti la *differenza* e la *specificità* del contributo altrui, ricerchi ciò che è *comune* e riconosca l'*interdipendenza* esistente tra le parti.

Nel dialogo tra scienze naturali e teologia oltre ai punti citati debbono inoltre esser tenuti presenti con chiarezza due momenti relativi alla peculiarità della fede:

a) la fede in quanto forma di conoscenza va collocata in rapporto ad altre forme di conoscenza con cui entra in dialogo;

b) la fede, per la peculiarità di non essere una forma di conoscenza uguale alle altre, ha una sua specificità legata alla propria natura che la pone su di un piano diverso dalle altre.

Nel *primo momento*, poiché ogni forma di conoscenza, o scienza, coglie la realtà sotto un particolare *oggetto formale* dovuto al suo specifico metodo, può conoscere soltanto un aspetto della realtà, quello a lei proprio. Pertanto a punti di vista distinti competono oggetti formali e quindi campi d'indagine autonomi. Ogni scienza ha perciò il diritto di procedere autonomamente nel proprio campo di ricerca e non vi è possibile contraddizione fino a quando si facciano affermazioni coerenti col proprio oggetto formale e il proprio metodo. Insorgono conflitti quando si esce dal proprio campo d'indagine o non si è rigorosamente fedeli alla propria metodologia.

Tuttavia la distinzione dei campi di competenza non significa affatto divisione, non-comunicazione, in quanto se è vero che

<sup>22</sup> Cf. G. Tanzella Nitti, *La presenza delle scienze naturali nel lavoro teologico*, in P. Coda - R. Presilla, *Interpretazioni del reale. Teologia, filosofia e scienze in dialogo*, PUL-Mursia, Roma 2000, pp. 171-184; Id., *Scienze naturali, utilizzo in teologia*, in G. Tanzella Nitti - A. Strumia (edd.), *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*, Urbaniana University Press-Città Nuova, Roma 2002, vol. II, pp. 1273-1289.

gli oggetti formali sono diversi è anche vero che l'oggetto materiale, la realtà indagata, è la stessa. Pertanto le varie forme di conoscenza, se sono autonome per quanto riguarda il metodo d'indagine – legato all'oggetto formale –, sono però anche complementari data l'unicità della realtà che viene studiata da punti di vista diversi. In questo modo ogni disciplina rispetta la specificità dell'altra e tiene presente ciò che è loro comune.

Nel secondo momento che caratterizza il rapporto scienza-teologia – relativo alla peculiare forma di conoscenza che è la fede – si richiede una corretta impostazione del rapporto fede-ragione. Occorre essere forniti di una corretta concezione di come la ragione sia presupposta dalla fede, e di quanto quest'ultima non sia riducibile alla ragione naturale. La maturazione di una tale corretta posizione nell'oggi postmoderno non è affatto scontata e costituisce una sfida diretta a ogni cultore del dialogo. Nell'attuale crisi della ragione la fede cristiana ribadisce e conferma i diritti propri della ragione naturale e li presuppone. Inoltre, di fronte alla crisi del significato della ragione scientifica, la fede riconosce a quest'ultima la capacità di raggiungere – secondo il proprio oggetto formale – la verità, come ha ricordato Giovanni Paolo II in uno storico discorso tenuto a un nutrito gruppo di scienziati presenti nel duomo di Colonia il 15 novembre 1980, in occasione del settecentesimo anniversario della morte di sant'Alberto Magno: «Anche la scienza è una strada verso il vero; poiché in essa si sviluppa il dono di Dio nella ragione, che secondo la sua natura è destinata non all'errore, ma alla verità della conoscenza»<sup>23</sup>.

Con queste premesse, nella dimensione sapienziale della cultura, si può tentare di avviare in un contesto dialogico la realizzazione di un'unitarietà delle varie dimensioni conoscitive e dell'operare umano incontrandosi in ciò che vi è comune. In tal modo le scienze, la filosofia e la teologia potranno incontrarsi accomu-

<sup>23</sup> Giovanni Paolo II, *Discorso a scienziati e studenti*, Colonia, 15 novembre 1980, in «La Traccia» 10 (1980), pp. 928-932 (testo originale in lingua tedesca: *Rinnovato collegamento tra pensiero scientifico e forza di fede dell'uomo che cerca la verità*, in Giovanni Paolo II, *Insegnamenti di Giovanni Paolo II*, III-2 (1980), pp. 1200-1211, LEV, Città dello Stato del Vaticano 1980).

nate in quell'esperienza di unità della persona umana che è comune a tutte queste dimensioni: l'esperienza della meraviglia, dello stupore di fronte al vero.

#### *4.2. Il ruolo mediatore della filosofia*

Nel dialogo tra scienza e teologia, a causa della natura dei problemi implicati, non esiste un indiscutibile e univoco modo di affrontare le questioni che emergono all'interno di esso. Il rapporto tra scienza e teologia non è né una questione scientifica né teologica e ancor meno storica, si tratta di una questione che riguarda le relazioni tra affermazioni appartenenti a diversi campi del sapere umano e per questo si presenta innanzitutto come una questione epistemologica, che tocca cioè prima di ogni altro aspetto la natura della conoscenza umana in genere, i suoi limiti, il suo metodo e la sua giustificazione; successivamente tocca le conoscenze specifiche come quella scientifica e teologica nelle loro peculiarità metodologiche e nei rispettivi scopi.

Se consideriamo l'attuazione del dialogo come una conseguenza diretta dell'interdisciplinarità della questione, c'è d'aspettarsi che tutto ciò che emergerà dal dialogo non sarà un semplice aggregato o la somma dei risultati della ricerca teologica e scientifica messi insieme. Non siamo in presenza di una semplice traduzione delle proposizioni di due linguaggi molto diversi tra loro, ma ci troviamo dinanzi alla necessità della ricerca di uno spazio concettuale adatto a una fertile comunicazione che non generi in modo endogeno eventuali forme di riduzionismo. Un tale spazio concettuale non potrà essere identificato né in quello scientifico né in quello teologico, esso dovrà essere necessariamente uno "spazio neutro" atto alla mediazione in quanto capace di interagire con entrambe le discipline senza ad esse appartenere e senza avere la pretesa di risolvere i problemi specifici dei due ambiti del sapere. Nella tradizione della cultura dell'Occidente un tale compito è affidato a quell'esercizio dell'amore per la sapienza che abbiamo sempre chiamato *filosofia*.

Il dialogo autentico, nella sua valenza euristica, è quel discorso che non sarebbe mai potuto esistere senza i contributi di

entrambi gli interlocutori, ambedue distinti ma anche irriducibili gli uni agli altri. Uno spazio concettuale adatto a tale scopo va dunque ricercato nell'ambito filosofico, un ambito filosofico che sia capace di accogliere e analizzare le interpretazioni del reale che distintamente vengono costituite dalle scienze naturali e dalla teologia. A riguardo un importante ruolo d'ausilio avranno necessariamente la filosofia della natura e la filosofia della scienza.

Il più delle volte questo spazio concettuale è stato ravvisato da moltissimi cultori del rapporto tra scienza e teologia nel *realismo filosofico* che è stato considerato punto di partenza fondante per molti studi in questo settore. Ma realismo filosofico "critico" atto a qualificarsi sul piano epistemologico come alternativa sia a un *realismo ingenuo* che interpreta la conoscenza scientifica come una presentazione oggettiva della realtà naturale, sia a un *soggettivismo assoluto* per il quale la stessa conoscenza dice la realtà così come essa è presente nella mente, sia allo *strumentalismo* della filosofia della scienza che interpreta le teorie scientifiche come puri e semplici strumenti di calcolo privi di una corrispondenza oggettiva alla realtà.

Sorge una questione: con quale ontologia affrontare la questione delle relazioni tra scienza e teologia alla luce di un dato schema epistemico?

A riguardo si può considerare la mediazione filosofica in due modi diversi, uno debole e l'altro forte.

Nel caso di un *ruolo debole*, alla filosofia è chiesto di rivisitare termini specifici che fanno parte del vocabolario di entrambe le discipline, ma che non possiedono sempre lo stesso contenuto semantico, e allo stesso tempo fornirne di nuovi. Concetti e termini come *spazio*, *tempo*, *causalità*, ecc., che rivisitati nei loro contenuti possano essere vere e proprie teste di ponte per la comunicazione tra le due discipline. Punto debole di una tale impostazione del ruolo mediatore della filosofia risulta essere la mancanza di un approccio filosofico coerente e unificante capace di evitare la frammentazione dei risultati ottenuti con questa impostazione.

Nel secondo caso, quello di un *ruolo forte*, viene chiesto alla filosofia di fornire una sintesi unificante, una struttura metafisica coerente e fruibile da entrambe le forme di conoscenza. Una tale

impostazione permette di andare oltre il puro lavoro concettuale e approdare alla formulazione di questioni generali sulla natura tali da permettere d'integrare i contributi delle varie scienze a riguardo. Sistemi filosofici oggi utilizzati per il dialogo tra scienza e teologia sono la *filosofia del processo* di Alfred N. Whitehead e la *sintesi metafisica aristotelico-tomista*. Il punto debole di una tale impostazione può certamente essere ravvisato nella rigidità globale di un dato sistema filosofico che, a motivo del proprio apparato categoriale, in alcuni casi non potrebbe adattarsi o accogliere gli sviluppi delle teorie scientifiche e quindi non sarebbe più capace di fornire un campo d'azione atto ad accogliere tematiche scientifiche con le relative questioni filosofiche, oppure il sistema filosofico potrebbe ostacolare più che facilitare l'attuazione di un dato programma di ricerca teologico.

## 5. UN'UNITARIETÀ DEL SAPERE COME FRUTTO DEL DIALOGO

Ai giorni nostri l'ampia specializzazione dei vari campi del sapere conduce a una sempre maggiore frammentazione della cultura, i cui diversi ambiti tendono a vivere indipendentemente l'uno dall'altro come in compartimenti stagni. Il rischio di realizzare una cultura sempre più frammentata ci conduce di fatto alla negazione di una vera e autentica cultura umana poiché l'unità della persona esige un'articolazione coerente delle "verità parziali" provenienti dai singoli saperi sull'unica realtà.

Il dialogo tra teologia e scienze – aspetto del più ampio dialogo tra cultura umanistica e cultura scientifica –, inteso come strada verso il "vero", può contribuire a superare tale rischio e a far tendere la coscienza umana verso un'unitarietà del sapere. Una tale unitarietà non sarà certamente attuabile sul modo dell'unità del sapere medievale in cui le varie scienze dell'epoca erano ritenute ancelle della teologia quale scienza regina: in essa le varie discipline dovranno necessariamente godere di una distinzione e autonomia nella quale potranno sviluppare la ricerca della verità secondo il lo-

ro oggetto formale, ma allo stesso tempo i diversi piani della conoscenza umana potranno convergere autonomamente nell'unità della persona umana quale unico soggetto dell'impresa conoscitiva e del suo aprirsi al trascendente.

Si tratta pertanto non solo di chiarire sul piano epistemologico la nostra conoscenza del mondo mediante la ricerca dei fondamenti e la giustificazione del dialogo, ma di raggiungere la sfera antropologica quale ambito esclusivo della duplice attività scientifica e religiosa. L'unitarietà del sapere trova la sua applicazione in prima istanza proprio nel soggetto umano che è capace del duplice approfondimento relativo al sapere scientifico e teologico, e allo stesso tempo capace di raccoglierne e svilupparne le reciproche provocazioni. È nell'unità della persona umana che il dialogo trova le sue condizioni di possibilità, ed è nelle capacità della stessa che il dialogo può diventare stile di vita intellettuale in cui l'azione della sapienza animi e fecondi i risultati del lavoro scientifico.

Un proficuo dialogo tra sapere scientifico e teologico potrà certamente contribuire a superare quella frattura tra Vangelo e cultura caratteristica del nostro tempo e che piaga il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo. Ha scritto Giovanni Paolo II: «Col crescere del dialogo e della ricerca comune, ci sarà un progresso verso la mutua comprensione e una graduale scoperta di interessi comuni che forniranno le basi per ulteriori ricerche e discussioni»<sup>24</sup>.

SERGIO RONDINARA

<sup>24</sup> Giovanni Paolo II, *Scienza e religione: unità e distinzione*, in «La Traccia» 10 (1988), p. 1485.