

SCIENZA E RELIGIONE: DUE DIVERSI SISTEMI DI CONOSCENZA CON UNA RADICE COMUNE

— *Alessandro Cordelli**

RIASSUNTO

Il confronto tra fede e ragione si è sviluppato nel corso dei secoli principalmente all'interno del paradigma "compatibilità-incompatibilità" secondo tutta una serie di posizioni e sfumature che vanno dal "credo quia absurdum" alla liquidazione della religione come sottoprodotto superfluo dell'attività mentale dell'uomo propagandata dal movimento dei *new atheists*. In ogni caso, la visione predominante nel pensiero occidentale, ben chiara a Galileo e prima di lui a Tommaso d'Aquino, è quella della separazione: teologia e scienza si occupano di problemi sostanzialmente diversi in ambiti differenti. In questo articolo si vogliono invece evidenziare le comuni radici epistemologiche e antropologiche dei due saperi che, pur non sovrapponendosi nell'oggetto dell'indagine, hanno tuttavia strutture sintattiche simili, forti analogie semantiche, e affondano le radici nello stesso bisogno primario dell'uomo.

Parole chiave: rapporto fede-ragione, fenomenologia della religione, epistemologia.

ABSTRACT

The comparison between faith and reason has always been developed within the "compatibility-incompatibility" paradigm. Different positions range from "credo quia absurdum" (I believe just because it's absurd) to the refusal of any religious experience as a needless by-product of mind activity, claimed by the so-called new atheists movement. Anyway, the predominant stance in western thought about this problem is a separation-based one. As clearly stated – among the others – by St. Thomas Aquinas and Galileo, theology and science deal with different kinds of problems. In this paper the whole of the argument is seen under a different perspective instead, focusing on the common epistemological and anthropological roots of the two kinds of knowledge. In fact, science and theology do not overlap in the object of their study but they do have similar syntactic structures, show strong semantic analogies and are both deeply rooted in the very same primary human need.

Key words: faith-reason relationship, phenomenology of religion, epistemology.

* Liceo Classico – Liceo Linguistico "G. Carducci" Viareggio (Italia) e Centro italiano di studi fenomenologici.

INTRODUZIONE

Il problema del rapporto tra conoscenza razionale e dimensione spirituale è sempre stato uno dei temi principali della filosofia occidentale, caratterizzando in particolare buona parte della teologia medioevale¹. Tuttavia esso è ben presente anche in epoca moderna² come pure nel pensiero orientale³. La questione si concretizza in varie forme: è possibile comprendere razionalmente la dimensione divina? è possibile un accesso razionale all'esistenza di Dio? si possono accettare i dogmi della fede senza per questo rinunciare al pieno esercizio della propria razionalità? può un credente rimanere serenamente nelle proprie convinzioni religiose senza essere turbato dalle evidenze che la scienza moderna porta riguardo all'origine dell'universo, la natura della vita, il funzionamento della psiche? Queste sono solo alcune delle molteplici domande che animano e hanno animato il dibattito, e tutte quante fanno riferimento a un ben preciso paradigma: quello della contrapposizione. Contrapposizione non vuol dire necessariamente incompatibilità; può anche assumere il colore positivo della complementarità, relazione feconda di dialogo nel rispetto dei differenti ambiti. Tuttavia è ben chiaro che si tratta di saperi diversi con oggetti, prospettive e metodologie differenti.

Tutto ciò è sicuramente vero, ma in questo articolo si vuole proporre l'idea che sia possibile guardare al rapporto tra fede e ragione anche all'interno di un differente paradigma, meno evidente e più spostato sul lato della soggettività. Si tratta del

paradigma dell'analogia, in base al quale a un livello molto profondo e lontano dalla consapevolezza, sia la scienza che la religione nascono come risposte a un bisogno primordiale dell'uomo, addirittura un bisogno biologico. E questo è vero tanto per l'individuo che per la società. Questa analogia primaria fa sì che nello sviluppo dei sistemi scientifici e religiosi se ne possano individuare altre che, viste sotto questa luce, acquistano particolare significatività. Considerando in particolare la scienza galileiana e il cattolicesimo, è possibile ravvisare importanti analogie logico-strutturali tra molteplici aspetti legati all'epistemologia, l'organizzazione sociale interna, il rapporto con il resto della società. Anche se questa analisi impone quantomeno un ripensamento del concetto di laicità, essa non vuole minare le fondamenta del paradigma della separazione, piuttosto contribuire a un suo approfondimento e a una migliore comprensione delle forze che muovono la natura umana, arricchendo la riflessione su questi importanti temi di una ulteriore dimensione.

Nelle pagine che seguono discuteremo dapprima i termini della questione alla luce del paradigma della separazione, successivamente illustreremo il paradigma dell'analogia considerando sia gli aspetti epistemologici che quelli antropologici e psicologici. Infine, una breve sezione dedicata alle conclusioni.

IL PARADIGMA DELLA SEPARAZIONE

Narra la leggenda che un giorno S. Agostino, camminando sulla spiaggia, vide un fanciullo che continuava a versare l'acqua del mare in una piccola buca. Avendo mosso un'ovvia obiezione si sentì rispondere che è più facile travasare l'intero oceano in una buca che comprendere il mistero della Trinità. Questo aneddoto riassume bene i binari lungo i quali nel corso dei secoli si è sviluppato il dibattito sul rapporto tra fede e ragione all'interno del pensiero occidentale. È naturale per l'uomo cercare di riportare ogni aspetto dell'esperienza entro i modelli razionali che riesce a costruire con gli strumenti dell'osservazione e della deduzione, tuttavia il sacro è una dimensione che sfugge a questo tentativo, non si lascia ingabbiare, e per questo suscita timore. Per molti autori antichi la volontà di riportare tutto sotto gli schemi della ragione è un insopportabile atto di superbia, è la Torre di Babele. Ecco allora che l'assurdità degli articoli di fede diventa la via della salvezza per il credente che accetta di rivestirsi della pura stoltezza, affidandosi in tutto alla *sancta simplicitas*⁴. Ma gli anni in cui Pier Damiani tuona contro l'abuso teologico delle arti liberali sono anche gli stessi⁵ in cui Anselmo d'Aosta concepisce la sua grandiosa costruzione logico-filosofica, la prova ontologica dell'esistenza di Dio⁶, che costituirà argomento di discussione nei secoli successivi per molti e illustri pensatori, tra cui Tommaso d'Aquino, Descartes, Leibniz, Kant, fino a Kurt Gödel⁷. Se pure l'uomo non potrà mai dominare l'insondabile mistero di Dio con la sua ragione limitata, perché tuttavia la fede dovrebbe mortificare

la più alta facoltà dell'essere umano, quella che lo distingue da tutti gli altri viventi? Non dovrebbe piuttosto la razionalità essere un valido strumento nella ricerca delle verità ultime come lo è nella ricerca di quelle naturali? Non più quindi *credo quia absurdum* ma, con Anselmo, *fides quaerens intellectum*.

La vetta più alta della speculazione medioevale (e non solo) sul rapporto tra fede e ragione viene raggiunta nel pensiero di Tommaso d'Aquino. In moltissimi luoghi della sua sterminata produzione viene affermato il principio che la teologia è a tutti gli effetti una forma razionale di conoscenza e che in nessun modo la fede deve mortificare la razionalità umana. Ad esempio, nella *Summa Contra Gentiles* Tommaso confuta l'opinione secondo cui l'esistenza di Dio, essendo una verità di per sé evidente, non può essere dimostrata ma solo ritenuta per fede⁸. Si badi bene che il programma di Tommaso non è un'indagine razionale (dal sapore gnostico) degli attributi e della natura di Dio; egli si propone solo di evidenziare la necessità dell'esistenza di Dio. Un programma che viene mirabilmente realizzato nelle *cinque vie*⁹.

Facciamo un balzo in avanti di qualche secolo. Nell'epoca moderna il problema non è più quello se sia o meno possibile dimostrare con mezzi puramente razionali la necessità dell'esistenza di Dio, quanto piuttosto risolvere le contraddizioni che sembrano sorgere tra gli articoli di fede e le acquisizioni della nuova scienza. Galileo espone

chiaramente¹⁰ la dottrina della separazione tra fede e ragione utilizzando la metafora dei due libri, cioè la Sacra Scrittura su cui la riflessione è materia della teologia e il gran libro della natura la cui indagine è compito della scienza. È noto che lo stesso Galileo qualche problema con le autorità religiose del tempo lo ebbe, tuttavia la prima fase della scienza moderna non vede una contrapposizione dura tra i due ambiti come invece si avrà nell'età dell'illuminismo e più ancora del positivismo (sia Descartes che Newton, ad esempio, non hanno problemi a mettere Dio a fondamento dei modelli di descrizione del mondo che emergono dalle loro teorie).

La situazione cambia quando si delinea lo straordinario potere predittivo ed esplicativo della meccanica newtoniana (celebre è l'affermazione di Laplace¹¹ sul carattere praticamente divino che avrebbe un ipotetico agente di calcolo in grado di integrare le equazioni del moto per tutti gli atomi dell'universo), ma soprattutto quando vengono messi in discussione alcuni capisaldi della concezione religiosa del mondo. Il caso di maggior rilevanza sotto questo aspetto è quello della teoria dell'evoluzione di Darwin. Malgrado l'evoluzionismo non sia in realtà affatto incompatibile con una lettura religiosa della storia del mondo¹² (e lo stesso Darwin probabilmente non avrebbe gradito di diventare una bandiera dell'ateismo militante), l'idea che l'uomo e la vita stessa siano frutto di un processo complesso e per molti versi casuale che non richiede alcun intervento soprannaturale ha contribuito moltissimo ad affermare una linea di pensiero che vede Dio come

un'idea obsoleta e superflua.

Nel XX secolo si è assistito a un rovesciamento dell'antica posizione fideistica di Pier Damiani, sostenuto da una buona fetta della comunità scientifica, nel senso che già oggi la scienza è in grado di rispondere a tutte quelle domande che tradizionalmente sono appannaggio della religione. Da un lato gli importanti sviluppi del campo delle neuroscienze hanno condotto alcuni a sostenere la riduzione della coscienza al cervello¹³ e quindi l'inautenticità del concetto stesso di anima. Dall'altro, dopo lo sviluppo della teoria dell'universo inflazionario agli inizi degli anni 80¹⁴, il fiorire di modelli cosmologici della fase pre-Big Bang ha gettato la luce dell'indagine razionale sull'attimo stesso della creazione. In particolare il concetto di fluttuazione quantistica dal nulla, alla base del modello della *nucleazione*¹⁵, viene visto da più parti come un promettente indizio del fatto che non c'è bisogno di alcun dio per spiegare l'esistenza del mondo. Tutto ciò ha portato ad affermare l'incompatibilità tra mentalità scientifica e fede religiosa¹⁶, quando non addirittura ad ipotizzare che l'universo viene dal nulla come necessaria conseguenza dei principi della meccanica quantistica¹⁷. D'altro canto, è degno di nota come alle posizioni estreme dei *new atheists* si contrapponga quella non meno radicale del neo-creazionismo¹⁸ che ignora completamente le innumerevoli conferme osservative e sperimentali dell'evoluzione proponendo il racconto biblico della *Genesi* come una vera e propria teoria scientifica.

IL PARADIGMA DELL'ANALOGIA

La visione religiosa del mondo e l'approccio scientifico alla realtà appaiono separati (a volte inconciliabili, a volte complementari) poiché sono modi diversi di rispondere alla medesima domanda, ed è in questa domanda che va ricercata la profonda analogia tra i due sistemi. Tale domanda riguarda il bisogno di capire, spiegare, trovare un senso, in altri termini di avere un modello della realtà. È verosimile che la radice di questo profondissimo bisogno antropologico sia da ricercarsi nella storia evolutiva di *Homo sapiens*. Tutte le specie che riescono a colonizzare stabilmente una nicchia ecologica, devono il loro successo allo sviluppo di particolari strategie. Può trattarsi di strategie di caccia, di mimetismo, di riproduzione, di difesa, o altro ancora. La capacità umana di piegare l'ambiente ai propri bisogni, si basa essenzialmente sulla possibilità di riconoscere regolarità, generalizzare, astrarre. Un individuo braccato da un predatore che viene insperabilmente salvato da un albero in fiamme incendiato da un fulmine, può andarsene via soddisfatto di essere sopravvissuto quel giorno, oppure può formulare l'ipotesi che tutti i predatori hanno paura del fuoco, staccare un ramo dell'albero in fiamme e creare una sorgente stabile di fuoco nel proprio rifugio. Nel primo caso, la prossima volta che quell'individuo si troverà di fronte a un predatore difficilmente un altro albero incendiato da un fulmine gli garantirà una via di fuga; nel secondo caso, una efficiente strategia di difesa scoperta da un solo individuo diventa una tecnologia patrimonio dell'intero gruppo e – grazie ai meccanismi di trasmissione de-

lla cultura – anche delle generazioni successive.

Con questo semplice esempio si vuole evidenziare un fatto: se tutti gli esseri viventi sono in qualche misura sistemi anticipatori¹⁹, nell'uomo questa caratteristica è spinta al massimo grado, radicata nella stessa biologia del cervello. Nelle situazioni più complesse, la reattività di *Homo sapiens* non deriva unicamente dal bagaglio istintuale, ma presuppone una attività esplicita di confronto con un modello, valutazione delle probabilità e attuazione di un processo decisionale. La situazione più inquietante, di fronte a cui si è più vulnerabili, è quella che non corrisponde ad alcun modello derivato da esperienza, deduzione o cultura. È chiaro quindi che più un modello è generale e applicabile a una porzione ampia della realtà e più è prezioso. In questo senso i modelli che abbracciano l'intera realtà sono i migliori.

La scienza e la religione sono due risposte diverse allo stesso bisogno di modelli generali, sono sistemi del mondo a cui si può ricondurre ogni aspetto dell'esperienza. È bene tuttavia essere molto chiari su un punto: quanto stiamo affermando non vuole togliere alla scienza l'oggettività dei suoi risultati o ridurre la religione a mera soddisfazione di un bisogno psicologico²⁰, vuole piuttosto evidenziare le comuni radici antropologiche degli atteggiamenti culturali dei due sistemi; sia di quelli positivi (spinta alla solidarietà e al progresso, apertura all'ignoto, misticismo) che di quelli

negativi (intransigenza, fondamentalismo). Nel presente contesto considereremo quindi la scienza e la religione essenzialmente come due *sistemi di conoscenza*, intendendo con questo termine un *framework* all'interno del quale l'uomo può organizzare e dare un senso alle proprie esperienze e che fornisce le basi per le inferenze probabilistiche richieste in processi decisionali di respiro particolarmente ampio. Si noti che la complementarità dei due sistemi non significa che su ogni questione essi forniscano risposte divergenti. Anzi, su molti temi – ad esempio il valore della solidarietà umana – il laico e il credente hanno posizioni assolutamente consonanti. Su altri temi invece (ad esempio tutta la complessa ma-

teria della bioetica) la differenza nei principi a monte comporta l'irriducibilità delle risposte sul piano pratico. Infine, sebbene il titolo di questo lavoro parli di "scienza" e "religione", è bene puntualizzare il fatto che non esiste una sola scienza come non esiste una sola religione. Nello svolgere le nostre considerazioni ci riferiremo quindi in particolare alla scienza moderna (cioè quella che si sviluppa lungo l'asse Galileo - Newton - Maxwell) e il cristianesimo occidentale, in particolare la religione cattolica. Ci sembra infatti che questi due sistemi, malgrado siano spesso particolarmente "litigiosi", rivestono le caratteristiche più interessanti dal punto di vista dell'analisi.

ASPETTI EPISTEMOLOGICI

La scienza moderna da Galileo in poi e la religione – in particolare il cristianesimo occidentale – condividono parecchie analogie al livello della struttura epistemologica. Come abbiamo già detto si tratta di modelli che abbracciano tutto l'esistente, pur avendo una esplicita consapevolezza di alcune severe limitazioni che tuttavia si considerano destinate a sicuro superamento in una prospettiva escatologica. Per la religione questi limiti sono rappresentati dall'inadeguatezza dell'uomo a contemplare la grandezza di Dio in tutta la sua gloria (cosa che invece sarà possibile nella pienezza della vita futura nel Regno dei Cieli). Per la scienza si tratta invece degli ovvi limiti della ricerca. Anche in questo caso però non manca una sorta di "tensione messianica"; non è infrequente infatti trovare negli

scritti degli scienziati più coinvolti sul fronte dell'ateismo²¹ l'affermazione di un principio che potremmo chiamare di *induzione epistemologica*: poiché in passato ogni volta che un fenomeno sembrava sfuggire alla possibilità di una descrizione scientifica si sono sempre trovati nuovi modelli o teorie che lo spiegassero, è ragionevole pensare che la stessa cosa accadrà anche con i grandi problemi contemporanei (la natura della coscienza, la nascita dell'universo) che nei secoli passati e fino ad oggi hanno trovato nella religione l'ambito naturale in cui essere discussi. C'è da dire però che questa visione non è condivisa da tutta la comunità scientifica e vi è anche una linea di pensiero che sostiene esplicitamente una incompleta causalità nell'universo materiale²², da cui segue l'impossibilità di principio di una

descrizione scientifica esaustiva.

L'altro importante aspetto che accomuna l'epistemologia scientifica e quella della religione è la struttura deduttiva. Specialmente nella teologia cattolica, e specialmente da S. Tommaso in poi, l'argomentazione logica pro o contro le varie tesi è un aspetto di primaria importanza. Un concetto già presente in Aristotele (il filosofo che – non a caso – tanta influenza ha avuto sia sulla scienza moderna che sul cristianesimo occidentale) è che le verità più salde ed affidabili sono quelle dimostrate. Ogni deduzione deve tuttavia avere dei punti di partenza, delle ipotesi. Nel caso della fede la verità di queste premesse è garantita da una testimonianza²³, è cioè una verità storica basata sull'affidabilità del testimone il quale rivela i contenuti di una comunicazione privilegiata con la divinità stessa (ebraismo), una sua emanazione diretta (islam) o che – come nel caso del cristianesimo – è egli stesso la divinità che sceglie di sottoporre sé stessa alle limitazioni dello spazio e del tempo per poter parlare agli uomini nella loro lingua. Nel caso della scienza invece i presupposti della deduzione derivano dal confronto con l'esperienza e dall'osservazione della natura. Se la verità rivelata è epistemologicamente più debole in quanto basata sulla parola di un testimone, essa è tuttavia più ampia e completa perché risponde a tutte le domande fondamentali. La verità per esperienza, d'altro canto, è riproducibile e oggettiva, ma non su tutto si possono fare esperimenti o osservazioni, e spesso il quadro di riferimento teorico in qualche modo influenza il tipo di domanda che si pone e quindi le risposte che otterremo²⁴.

Un'altra analogia riguarda il fatto che entrambi i sistemi di conoscenza hanno un proprio universo linguistico. Non si tratta solo delle terminologie peculiari di ambiti diversi, ma del fatto che i relativi presupposti e specificità vanno a costituire il contesto su cui si formano i significati, tutti collegati tra loro in una rete non separabile, secondo la dinamica dei giochi linguistici che troviamo formulata nel pensiero del secondo Wittgenstein²⁵.

Infine possiamo domandarci qual è il ruolo del cambiamento nella scienza e nella religione. A tutta prima si sarebbe tentati di rispondere che non c'è spazio per una tale nozione in nessuno dei due sistemi i quali, proprio per il carattere assoluto dei rispettivi saperi, non sembrano essere compatibili con la variabilità. In realtà, se andiamo a vedere la storia della Chiesa, ci accorgiamo che nel corso dei secoli le posizioni rispetto a questioni importanti come la schiavitù, il ruolo delle donne, la libertà religiosa, sono radicalmente cambiate. Allo stesso modo molti concetti scientifici, dal fluido calorico all'etere, sono stati abbandonati e sostituiti. In entrambi i casi tuttavia si tratta di cambiamenti che non vanno a intaccare le fondamenta del sistema: la Parola Rivelata nel caso della religione, il metodo sperimentale in quello della scienza. Possiamo quindi affermare che il contenuto epistemologico di entrambi i sistemi è tutt'altro che immutabile, ma è soggetto a una continua evoluzione che però non arriva mai a intaccare i fondamentali che stanno alla base dei sistemi stessi.

ASPETTI SOCIOLOGICI

I ruoli che scienza e religione hanno giocato e giocano all'interno delle dinamiche sociali sono per molti versi simili. Sicuramente ruoli positivi – basti pensare all'incredibile spinta propulsiva del cristianesimo per lo sviluppo della civiltà europea e all'enorme miglioramento delle condizioni di vita dell'umanità ottenuto grazie al progresso scientifico – ma anche ruoli negativi. Se infatti la Chiesa è stata (spesso a ragione) accusata di utilizzare il proprio potere persuasivo per stabilizzare situazioni di ingiustizia sociale (di essere cioè *l'oppio del popolo*²⁶), non bisogna dimenticare nemmeno tutti i casi in cui tecnici e scienziati, abdicando a qualsiasi forma di consapevolezza etica, hanno messo le loro competenze a servizio delle élite militari o economiche²⁷.

Ai fini della tesi che qui discutiamo, non è forse tanto interessante il rapporto dei due sistemi con la società esterna ad essi, quanto piuttosto la loro organizzazione sociale interna. La prima cosa che balza all'occhio

è il fatto che tanto la Chiesa quanto la scienza supportino delle stabili strutture di potere. Mentre il sistema gerarchico cattolico (come delle altre religioni) è dichiarato e palese, quello della comunità scientifica è mascherato sotto sistemi apparentemente trasparenti ed equi. In realtà – come viene denunciato da diversi autori²⁸ – i meccanismi alla base delle scelte di pubblicazione sulle riviste specializzate, l'assegnazione dei fondi, il reclutamento nei centri di ricerca e nelle università sono spesso saldamente in mano a gruppi di scienziati con una visione comune su determinati temi, che di fatto impediscono l'accesso alla ricerca ad altri soggetti che hanno posizioni contrarie o anche solo alternative rispetto alla loro²⁹. In questo senso si può osservare l'esistenza di una struttura affine al clero anche all'interno della comunità scientifica, rappresentata da quei soggetti che si dedicano a tempo pieno alla scienza e derivano la loro autorità dalla posizione che occupano nella complessa organizzazione del sistema della ricerca.

INTEGRALISMO

La degenerazione della religione conduce talvolta a forme patologiche di intransigenza che possono sfociare in comportamenti di estrema violenza, non di rado autodistruttivi. Caratteristico del progressivo scivolamento verso l'integralismo è il distacco dalla realtà oggettiva, sopravvalutando alcuni aspetti e sottovalutando o ignorando completamente altri, secondo il meccanism

– ben noto in psicologia – della *svalutazione*³⁰. Nelle religioni l'integralismo è stata una componente più o meno costantemente presente nel corso dei secoli. Il passaggio all'età moderna purtroppo non ha eliminato e forse neanche attenuato questa tendenza patologica. Anzi, il fatto di avere a disposizione tecnologie efficienti ne ha reso se possibile più devastanti le manifes-

tazioni. Inutile abbozzare in questa sede un elenco dei crimini commessi in nome di Dio negli ultimi anni; basterà ricordare – uno per tutti – gli attentati dell'11 settembre 2001 in cui una squadra di terroristi suicidi provocò in una serie di azioni coordinate circa tremila vittime.

Sebbene il confronto oggettivo con la realtà dei fatti sia il caposaldo del metodo scientifico, non è infrequente rilevare anche tra coloro che si occupano di ricerca l'adesione cieca e immotivata a determinate tesi, specialmente quando non si tratta di questioni circoscritte ai fenomeni e alle loro leggi ma di temi che travalicano nell'ambito filosofico. All'interno della comunità scientifica questa forma di svalutazione prende il nome di *scientismo* e, anche se non si

raggiungono situazioni estreme di fanatismo violento, purtuttavia non è difficile osservare nelle frange più estreme atteggiamenti culturali che hanno tutti i caratteri dell'integralismo. Ci riferiamo in particolare al movimento dei *new atheists*, molto attivo nel mondo anglosassone. Negli scritti dei principali esponenti del movimento le tesi sostenute vanno oltre un prudente agnosticismo e mirano a dimostrare la non-esistenza di Dio a partire dalle correnti teorie scientifiche. Le argomentazioni su cui si basano non hanno certo la profondità e la sottigliezza che un obiettivo così arduo richiederebbe, ma piuttosto cadono volentieri su considerazioni storiche o contingenti, quando non addirittura nella semplice invettiva³¹.

DOGMA

Abbiamo già evidenziato come in entrambi i sistemi di conoscenza vi siano delle posizioni negoziabili – sulle quali è possibile costruire un cambiamento e quindi una dinamica evolutiva – ed altre che invece hanno il carattere di mattoni del basamento, togliendo i quali l'intera struttura dell'edificio verrebbe messa seriamente a rischio. Nella teologia non è soltanto la Parola Sacra ad avere questo carattere di inviolabilità; anche alcune posizioni di minor forza epistemologica all'interno del sistema vengono blindate dalla possibilità di eventuali successivi ripensamenti conferendo ad esse lo statuto di dogma. Questa azione rappresenta spesso l'esito di lunghi, approfonditi e accesi dibattiti nel corpo della

Chiesa, e non è infrequente che fratture e scismi si consumino proprio sul rifiuto di questo o quel dogma.

Anche in questo caso, può sembrare improprio accostare il modo di procedere della ricerca scientifica al concetto di dogma, ma se intendiamo quest'ultimo come accettazione non giustificata di una certa posizione e sua difesa a oltranza, ci accorgiamo che gli esempi non mancano. L'assunto chiave del falsificazionismo di Popper³² è che una teoria fisica non può mai essere verificata, ma solo falsificata. Qualsiasi teoria è infatti sempre esposta a esperimenti che la smentiscano e, viceversa, non può essere definitivamente confermata da un esperimento il

cui risultato sia in accordo con essa, tutt'al più sarà da questo corroborata. Di fatto però, come nota Lakatos³³, le ipotesi *ad hoc* per salvare una teoria da risultati sperimentali che la contraddicono sono tutt'altro che infrequenti e questo, secondo Feyerabend³⁴, è un aspetto importante e necessario allo sviluppo della conoscenza scientifica. Egli sostiene infatti che senza questi aspetti di irrazionalità (in contrasto cioè con la prescrizione razionale di abbandonare una teoria smentita dall'esperimento) il cammino della ricerca sarebbe destinato ad arenarsi quasi subito, ciò che conferma la sua visione di una epistemologia sostanzialmente anarchica.

Se dunque un minimo di persistenza è necessario per non dover ricominciare ogni volta da capo, oltre quale soglia la difesa a oltranza di una teoria accettata assume il carattere del dogmatismo e il principio di prudenza scivola in quello di autorità? Un esempio abbastanza emblematico in questo senso è quello della cosiddetta materia oscura (*dark matter*). In breve, la dinamica delle stelle più lontane dai centri delle rispettive galassie, come pure quella delle galassie negli ammassi, è palesemente in disaccordo con le previsioni della meccanica newtoniana se prendiamo in considerazione le usuali forme di materia come sorgenti della forza di gravità. Dicendo "usuali" forme di materia si intendono le stelle, i gas e le polveri interstellari, a cui vanno aggiunti i neutrini, non osservabili direttamente. Ora, la densità osservata di queste tipologie di materia è troppo bassa per giustificare i dati osservativi, pertanto si ipotizza l'esistenza di altre classi di particelle ele-

mentari, non rilevabili direttamente ma in grado di giustificare le discrepanze. Sebbene il primo indizio della massa mancante risalga addirittura al 1932, la ricerca sperimentale della materia oscura è stata finora infruttuosa, né il modello standard delle particelle elementari fornisce chiare indicazioni teoriche in merito alle direzioni in cui cercare. Da un punto di vista logico, tuttavia, la massa mancante non è l'unico modo per giustificare le anomalie nella dinamica delle galassie. Si potrebbe infatti ipotizzare che le leggi della dinamica newtoniana non siano esattamente quelle che conosciamo e utilizziamo da più di tre secoli, ma richiedano delle modifiche quando la scala dei fenomeni in gioco supera qualche decina di migliaia di anni luce (che è appunto l'ordine di grandezza delle dimensioni galattiche). In effetti un modello che non richiede la materia oscura, basato sulla modifica delle leggi della dinamica esiste. Si tratta della cosiddetta MOND³⁵ (Modified Newtonian Dynamics), proposto da Mordehai Milgrom nel 1983. A partire dalla MOND altri modelli sono stati proposti con la stessa filosofia di base, tuttavia la ricerca della materia oscura sembra essere ancora oggi – dopo più di 80 anni di insuccessi – l'opzione preferita dalla gran maggioranza di fisici e astrofisici che si occupano di questo problema. Ovviamente qui non si sostiene l'opportunità di abbandonare la ricerca della dark matter e le leggi della dinamica che abbiamo tutti studiato a scuola; si vuole solo evidenziare come tra due posizioni contrapposte logicamente equivalenti si scelga di difenderne una sulla base di considerazioni non obbligate da considerazioni sperimentali, compiendo

quindi una mossa che ha, in ultima analisi, i caratteri del dogmatismo.

LE FINALITÀ PRATICHE

Come abbiamo già avuto modo di osservare, scienza e religione rispondono entrambe alla profonda esigenza antropologica di un modello che abbracci l'intera realtà. L'esigenza di un modello nasce a sua volta dalla più fondamentale delle finalità pratiche: la sopravvivenza. È all'interno del modello infatti che si fanno valutazioni e si fabbricano gli strumenti necessari al processo decisionale. Di nuovo ribadiamo: la scienza non si esaurisce con la tecnologia e la religione non è una mera costruzione psicologica; tuttavia è indubbio che per molte persone la fede si riduce ad aspetti di devozionismo deterioro che rasenta la superstizione, e per molti altri l'unica cosa che dà un senso all'impresa scientifica sono gli avanzamenti tecnologici.

Offrire voti, chiedere una grazia, pregare per qualcosa, sono atteggiamenti radicati da sempre nella pratica religiosa, non solo cristiana. Specialmente nelle religioni antiche la divinità era vista come una forza potentissima, imprevedibile, talvolta capricciosa e crudele. La devozione appariva pertanto una valida strategia per tenere buone queste potenze misteriose e terribili che – se adirate – avrebbero potuto evocare sul gruppo caduto in disgrazia ogni sorta di punizione: dalle malattie alla distruzione dei raccolti, alla sconfitta in battaglia. Questa concezione “ragionieristica” della preghiera viene aspramente stigmatizzata

dai grandi spiriti mistici di ogni tempo. È di Meister Eckhart la celebre immagine di Dio-candela³⁶: «Sappi che se cerchi in qualche modo il tuo bene proprio, noi troverai mai Dio, perché non cerchi soltanto lui. Se cerchi qualcosa insieme a Dio, è proprio come se tu facessi di Dio una candela con la quale si cerca qualcosa, e quando si trova la cosa che si cerca, si getta via la candela.»

Oltre a questo aspetto, che ricade nella sfera imperscrutabile del rapporto tra l'essere umano e Dio, vi è un altro ordine di considerazioni da fare in merito alla valenza “pratica” della religione: che se ne abbia o meno consapevolezza, è un dato di fatto che seguire i precetti della religione conduce a una migliore qualità nella vita dei singoli e a una maggiore armonia nella dinamica dei rapporti sociali. Ogni religione predica infatti il distacco dalle realtà materiali per avvicinarsi al mondo dello spirito; un atteggiamento questo che comporta uno stile di vita sobrio, la riduzione dello stress e anche pratiche specifiche di alcune delle quali – come il digiuno – si sono sempre conosciuti gli effetti salutari, mentre di altre – quali la preghiera e la meditazione – solo in tempi molto recenti sono stati scoperti insospettati effetti positivi sulla salute³⁷. A livello di gruppo poi, è del tutto evidente che l'incremento della solidarietà, la diminuzione dell'egoismo, il controllo dei

costumi sessuali, la valorizzazione della famiglia, ecc. non possono che avere effetti positivi sulla coesione e l'armonia sociali.

Nell'ambito della scienza non troviamo invece una critica alla tecnologia da parte degli scienziati "puri" analoga alla stigmatizzazione del devozionismo da parte dei mistici. Piuttosto, le conquiste tecnologiche sono sempre viste in maniera estremamente positiva, come una forza che spinge verso migliori condizioni di vita dell'umanità. È tuttavia generalmente accettato che la linfa che nutre il progresso tecnologico è la ricerca pura, senza la quale il cammino della tecnologia si arenerebbe ben presto. Solitamente le applicazioni tecnologiche seguono le scoperte; così è stato ad esempio per il transistor, il LASER, le onde elettromagnetiche. Vi sono però anche delle vistose anomalie a questa regola, come ad esempio la termodinamica: quando Sadi Carnot pubblicò il suo saggio³⁸ in cui vengono spiegati i meccanismi alla base delle trasformazioni di calore in lavoro meccanico, ne-

lle fabbriche inglesi i telai erano mossi da motori termici da quasi un secolo. Non è infrequente che una linea di ricerca nasca come risposta a un problema pratico, e comunque le tecnologie sviluppate in un certo ambito possono rivelarsi strumenti decisivi per l'attività sperimentale in settori differenti. Penzias e Wilson scoprirono la radiazione di fondo a microonde – un segnale che risale alle primissime fasi di vita dell'universo – cercando di capire come mai l'antenna che avevano costruito continuava a rivelare un disturbo che era indipendente dalla direzione verso cui l'antenna stessa veniva puntata³⁹. Ad ogni modo, il cittadino che non necessariamente ha conoscenze approfondite in campo scientifico guarda alla scienza con la speranza – talvolta anche con aspettative magiche – di ricevere miglioramenti tangibili alle proprie condizioni di vita. Il bisogno che viene in tal modo soddisfatto è lo stesso bisogno che troviamo nel devoto che ricerca un senso di sicurezza nella preghiera e nei gesti rituali.

MISTICISMO

Agli antipodi della "preghiera ragionieristica" e dell'interesse esclusivo per la tecnologia troviamo – tanto nella scienza che nella religione – un atteggiamento che possiamo definire in senso lato "mistico". È il distacco da tutto ciò che è contingente a vantaggio dell'irresistibile attrazione verso l'assoluto, il fondamentale, l'estremo limite a cui la mente può arrivare in una vertigine di astrazioni di livello sempre più ampio. Questa tensione è realmente e senza eccezioni il denominatore comune di ogni re-

ligione, in ogni contesto culturale e in ogni epoca storica. Essa è ben presente anche negli atteggiamenti di molti scienziati e permea importanti campi di ricerca. La cosmologia innanzitutto (non a caso i cieli sono il campo di lavoro dell'astrofisico ma anche luogo simbolico in cui abita la divinità). Ma anche la struttura ultima della materia, l'origine della vita, il rapporto tra mente e cervello. Tutti questi temi hanno una forza attrattiva che non dipende dalla loro rilevanza ai fini delle applicazioni tecnologiche,

ma piuttosto dal fatto che essi rappresentano il completamento di quel modello onnicomprensivo della realtà di cui parlavamo all'inizio e che è sentito dall'uomo come esigenza essenziale. Si tratta poi di ambiti in cui è evidente il contrasto tra la visione religiosa e quella materialista. Infatti uno scienziato che si occupa – poniamo – del nucleo atomico o di chimica organica, avrà sicuramente una posizione rispetto al problema dell'esistenza di Dio, ma questa non è molto rilevante ai fini del suo campo di indagine. Invece un astrofisico che studia i modelli pre Big Bang arriva in qualche modo a intravedere quel territorio con cui la scienza confina e che non è in grado di esplorare con i metodi che le sono propri. Ecco dunque che molti cosmologi, neuroscienziati, fisici dei processi elementari, biologi, fanno aperta professione di ateismo, sostenendo che le domande ultime possono trovare una risposta esaustiva nella scienza, come già l'anno trovata nel corso degli ultimi secoli anche domande meno fondamentali. Può forse sembrare strano accostare al misticismo queste forme di materialismo estremo, ma per lo scienziato si

tratta comunque di proiettarsi verso i confini di ciò che la mente umana è in grado di concepire e formarsi modelli su province della realtà così lontane dall'usuale esperienza che un qualche grado di distacco dalla dimensione del soggetto e di identificazione con la prospettiva cosmica è inevitabile. Naturalmente non tutti i ricercatori che si occupano di questioni fondamentali sono atei, ve ne sono moltissimi che non solo non vedono alcuna contraddizione tra prospettiva scientifica e fede, ma anzi ritengono che proprio in tali ambiti rarefatti e fondamentali sia più evidente la cifra della potenza creatrice dell'amore di Dio. Addirittura la stessa azione dell'indagine scientifica può diventare una straordinaria esperienza mistica: «...*vidi scendere dallo spazio esterno cascate di energia, nelle quali si creavano e si distruggevano particelle con ritmi pulsanti; vidi gli atomi degli elementi e quelli del mio corpo partecipare a questa danza cosmica di energia; percepii il suo ritmo e ne sentii la musica; e in quel momento seppi che questa era la danza di Shiva, il dio dei danzatori adorato dagli Indù*⁴⁰».

CONVERSIONI

Non tutti i credenti hanno un tranquillo cammino di fede per tutta la vita, rimanendo fino all'ultimo giorno senza "scossoni" nell'alveo dell'impostazione religiosa che hanno ricevuto dalla propria comunità nei primi anni di infanzia. Anzi, per molti la fede è un percorso tormentato, fatto di dubbi e ripensamenti e in molti casi al culmine di questo travaglio interiore tro-

viamo una conversione. La conversione è qualcosa di strettamente personale. Non riguarda questo o quel particolare aspetto, ma il sistema generale dei valori, è un vero e proprio riorientamento gestaltico della visione del mondo di un individuo. La più celebre conversione della storia del cristianesimo, quella di San Paolo⁴¹, ci parla di un uomo così disorientato nel momento della

crisi da perdere addirittura la capacità di interpretare – e quindi di vedere – il mondo. Celebre è la lettura che Meister Eckhart dà dell'episodio⁴², in base alla quale la cecità di Saulo non è altro che la scoperta di una dimensione dove non c'è niente da vedere con gli occhi: la dimensione trascendente.

E nella scienza, si hanno conversioni? Guardando i manuali scolastici delle varie discipline, saremmo portati a pensare che nella ricerca scientifica non vi è posto per ripensamenti e cambi di prospettiva. Per ogni classe di fenomeni vi è una sola teoria corretta; accettarla o meno non è questione di gusti, i risultati sperimentali non lasciano alternativa. Se però andiamo a considerare l'effettivo sviluppo storico della scienza, prendendo in esame gli scritti originali degli scienziati del passato, vediamo che la situazione è molto diversa. Lo studioso che più di ogni altro si è occupato di questo particolare aspetto dell'epistemologia è Thomas Kuhn. Nella sua fondamentale opera *La struttura delle Rivoluzioni Scientifiche*⁴³ egli introduce il concetto di *paradigma* come il sistema di significati sottostante a una teoria. Una rivoluzione scientifica

è sostanzialmente un cambio di paradigma, vale a dire che non si tratta banalmente di sostituire delle formule con delle altre, ma di cambiare profondamente il quadro di riferimento, l'interpretazione, gli stessi significati delle parole usate per descrivere il fenomeno. È un processo che ha quindi le caratteristiche della conversione personale, compreso l'aspetto della soggettività. Infatti, nel periodo di transizione in cui una nuova teoria si afferma su una precedente vi è una sorta di conflitto tra le ragioni dell'una e quelle dell'altra, e propendere per una delle due parti è dovuto all'importanza che – soggettivamente – si dà alle varie argomentazioni. Kuhn evidenzia il fatto che sono gli studiosi giovani che più facilmente possono abbracciare un processo di conversione, mentre quelli anziani non abbandonano facilmente le interpretazioni che hanno ritenuto corrette per tutta una vita. In molti casi il passaggio ad un nuovo paradigma – come ad esempio dalla teoria del fluido calorico all'interpretazione del calore come forma di energia – richiede decenni e si completa soltanto con la sparizione di tutti gli scienziati della precedente generazione.

CONCLUSIONI

La scienza e la religione fanno riferimento a due aspetti così essenziali della natura dell'uomo che possiamo considerarli costitutivi della sua ontologia. Il primo è l'atteggiamento dell'inchiesta, la tendenza a

esplorare e a generalizzare creando modelli e astrazioni, dare il nome alle cose, individuare relazioni di causa-effetto e trovarne una spiegazione. L'altro è la tensione verso l'assoluto, il senso profondo del mistero, la

* Doctor en Filosofía por la Universidad de Navarra. Maestro en Gerontología Social por la UNINI. Profesor investigador del CISAV en el área de Bioética.

consapevolezza che senza una dimensione trascendente la realtà sarebbe contraddittoria e priva di senso. Sono le radici profonde della scienza e della religione, sistemi di conoscenza che spesso si sono fronteggiati in maniera anche ostile ma che – a guardar bene – presentano non poche analogie riguardo all'epistemologia, la struttura sociale interna, gli atteggiamenti e le reazioni emotive che sono in grado di suscitare. Questi parallelismi non riguardano certo

il livello dei contenuti, ma quello antropologico degli atteggiamenti e delle relazioni che si formano attorno a un modello che abbracci l'intera realtà: un fatto da tenere presente quando si vogliono analizzare le motivazioni di chi in nome della scienza rifiuta ogni forma di religiosità o di quei credenti (meno numerosi, ma non assenti) che rifiutano i principi e le evidenze della ricerca scientifica.

(ENDNOTES)

- 1 Giulio D'Onofrio, *Storia della Teologia. II. Età medievale* (Casale Monferrato: PIEMME, 2003).
- 2 Alessandro Cordelli, "Is science really incompatible with any religious belief?", *Journal for Interdisciplinary Research on Religion and Science* 4 (2009), 11-36.
- 3 Ananda K. Coomaraswamy, *The Dance of Shiva* (New York: The Noonday Press, 1969).
- 4 Giulio D'Onofrio, *Storia della Teologia. II. Età medievale*, 152.
- 5 In realtà c'è qualche lustro di differenza, essendo Pier Damiani morto nel 1072 mentre il primo opuscolo speculativo di Anselmo – l'*Exemplum meditandi de ratione fidei* – viene redatto intorno al 1076.
- 6 Anselmo d'Aosta, *Proslogion*.
- 7 Kurt Gödel, *La prova matematica dell'esistenza di Dio* (Torino: Bollati Boringhieri, 2006).
- 8 Tommaso d'Aquino, *Contra Gent.*, I, 10-12.
- 9 Tommaso d'Aquino, *S. th.*, I, q.2, a.3
- 10 Galileo Galilei, *Il Saggiatore*, VI.
- 11 Pierre-Simon Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités*, (1825).
- 12 Ludovico Galleni, *Darwin, Teilhard de Chardin e gli altri... Le tre teorie dell'evoluzione* (Pisa: Felici Editore, 2010).
- 13 Si veda ad esempio Susan Blackmore, *Consciousness. A Very Short Introduction* (New York: Oxford University Press, 2005).
- 14 Alan H. Guth, *The Inflationary Universe. The Quest for a New Theory of Cosmic Origins* (New York: Basic Books, 1997).
- 15 Alexander Vilenkin, "Creation of Universes from Nothing", *Physics Letters* 117B (1982) 25-28.
- 16 Sean M. Carroll, "Why (Almost All) Cosmologists are Atheists", prepared for *God and Physical Cosmology: Russian-Anglo American Conference on Cosmology and Theology*, Notre Dame, January/February 2003.
- 17 Lawrence M. Krauss, *A universe from nothing* (New York: Free Press, 2012).

- 18 Michael J. Behe, *La scatola nera di Darwin. La sfida biochimica all'evoluzione* (Caltanissetta: Alfa & Omega, 2007).
- 19 Robert Rosen, *Anticipatory Systems. Philosophical, Mathematical and Methodological Foundations* (Oxford: Pergamon Press, 1985).
- 20 Questo tipo di critica viene mosso alla religione da Ludwig Feuerbach, il quale sostiene nella sua opera *L'essenza del cristianesimo* che «la coscienza che l'uomo ha di Dio è la coscienza che l'uomo ha di sé», cosicché Dio non è altro che «lo specchio dell'uomo».
- 21 Sean M. Carroll, "Why (Almost All) Cosmologists are Atheists".
- 22 In particolare Robert Ulanowicz, riprendendo una idea di Elsasser, parla di " buchi causali nella tela dello spazio-tempo"; cfr. Robert E. Ulanowicz, *A Third Window. Natural Life beyond Newton and Darwin* (West Conshohocken, Pennsylvania: Templeton Foundation Press, 2009).
- 23 Antonio Livi, *Filosofia del senso comune. Logica della scienza & della fede* (Milano: Ares, 1990).
- 24 Se ad esempio diamo per buono che i raggi alfa prodotti nel decadimento radioattivo di alcuni nuclei siano delle particelle, un rilevatore come il contatore Geiger potrà dirci solo se una particella alfa lo ha attraversato a un dato istante o meno, ma non se i raggi alfa sono corpuscoli o onde.
- 25 Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations* (Chichester: Wiley-Blackwell, 2009).
- 26 Karl Marx, *Per la critica della filosofia hegeliana* (1843).
- 27 Gli esempi di tecnologie militari utilizzate "con successo" per sopprimere in maniera efficiente un gran numero di esseri umani sono ben noti e molto numerosi, dalla storia più o meno recente fino all'attualità. Purtroppo anche molte tecnologie pacifiche possono diventare devastanti qualora la ricerca del profitto venga posta avanti a tutto, anche alle esigenze di sicurezza dei lavoratori e di protezione delle popolazioni. L'esempio più drammatico in questo senso è quello del disastro di Bhopal, la cittadina indiana dove la fuoriuscita di 40 tonnellate di isocianato di metile da uno stabilimento abbandonato e non più in sicurezza della multinazionale Union Carbide in cui un tempo si produceva insetticida, provocò nella notte del 3 dicembre 1984 un numero imprecisato di vittime, che è stato stimato da alcune agenzie governative intorno ai 15000.
- 28 Si veda ad esempio la critica circostanziata alla comunità dei fisici teorici in: Lee Smolin, *The Trouble with Physics* (Boston – New York: Mariner Books Houghton Mifflin Company, 2007).
- 29 In L. Smolin cit. questa critica viene rivolta in particolare ai ricercatori che lavorano sulla teoria delle stringhe.
- 30 Claude M. Steiner, *Scripts people live* (New York: Grove Press, 1974).
- 31 Si veda a questo proposito l'indiscusso best-seller dei new atheists di questi ultimi anni, e cioè: Richard Dawkins, *The God Delusion* (Boston: Houghton Mifflin, 2006).
- 32 Karl R. Popper, *Logik der Forschung* (Tübingen: Mohr Siebeck, 1934).
- 33 Imre Lakatos, *Criticism and the Growth of Knowledge* (Cambridge: Cambridge University Press, 1970).
- 34 Paul K. Feyerabend, *Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge* (London: New Left Books, 1975).
- 35 Mordehai Milgrom, "A Modification of the Newtonian Dynamics as a Possible Alternative to the Hidden Mass Hypothesis," *Astroph. Jour.* 270 (1983), 365-89.
- 36 Meister Eckhart, *Ogni dono migliore e ogni perfezione vengono dall'alto*, in *Sermoni Tedeschi*, trad. it. Marco Vannini, (Milano: Ed. Paoline, 2002), 115.
- 37 Si veda ad esempio: H. Benson, "The relaxation response: therapeutic effect", *Science* 278 (1997), 1694-5.
- 38 Sadi Carnot, *Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance* (Paris, 1824).

- 39 Arno A. Penzias & Robert W. Wilson, *Astrophysical Journal* 142 (1965), 419-421.
- 40 Fijtof Capra, *The Tao of Physics* (Boston: Shambhala Publications, 1975).
- 41 At. 9, 1-9.
- 42 Meister Eckhart, Paolo si alzò da terra, in *Sermoni Tedeschi*, 488.
- 43 Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, (Chicago: Chicago University Press, 1962).