



Concilio di Nicea, DH 125; Concilio di Costantinopoli, DH 150; I Sinodo di Toledo, DH 188; Concilio Lateranense IV, DH 800; Concilio di Firenze, DH 1330-1333; Concilio Vaticano I, DH 3001-3003, 3021-3025; DH 3512-3519; Gaudium et spes, 14, 34, 36, 39, 57; Giovanni Paolo II, Io credo. In Dio creatore del cielo e della terra, Catechesi del mercoledì, III, a cura di S. Maggiolini, Piemme, Casale Monferrato 1987, pp. 6-39.

I. La nozione di creazione - II. La dottrina biblica sulla creazione - III. Le note filosofico-teologiche della creazione e le scienze naturali - IV. I rapporti fra Dio creatore e il mondo creato - V. Creazione ed evoluzione - VI. Il concetto biblico di "nuova creazione" ed il futuro dell'universo.

I. La nozione di creazione

La nozione di «creazione» appartiene in prima istanza al linguaggio della Rivelazione biblica. La sua originalità nel contesto della religione, della filosofia e delle scienze, viene colta esplicitandone la specificazione *ex nihilo*, creazione dal nulla. Tale specificazione non è presente nell'uso di altri verbi che potrebbero sembrare analoghi a «creare», come fare, plasmare, fondare, istituire, realizzare, ecc. La teologia cristiana, basandosi sul dato biblico e sulla comprensione fattane dall'esegesi patristica, identifica l'azione di "creare" con un'azione propria di Dio, che chiama all'esistenza le cose che non sono (cfr. *Gen 1,1; Rm 4,17*).

1. *Le diverse accezioni del termine.* Un primo modo di intendere il termine creazione corrisponde al suo significato "attivo", come azione avente solo → Dio per soggetto, azione potente e radicale, che indica porre in essere, dal nulla, ciò che ancora non esiste, o, più in generale, dare origine ad una novità essenziale. Tale azione viene espressa in lingua ebraica dal verbo *bara'* e resa in lingua greca generalmente con il verbo *ktizein*, più raramente con *poiein* (fare, produrre, che indica l'operare divino o umano in genere). È l'azione con cui Dio crea in principio il cielo e la terra (*Gen 1,1*), l'uomo e la donna come maschio e femmina (*Gen 1,27*), tutte le cose che ha fatto (*Gen 2,3-4; Is 45,8*); ma anche l'azione con cui compie le sue opere salvifiche in favore del suo popolo (*Es 34,10*) e con cui rinnova l'intimo del cuore umano (*Sal 51,12; Ger 31,22*); è infine l'opera della creazione di nuovi cieli e di una nuova terra alla fine dei tempi (*Is 65,17*). Si tratta dunque di un'azione divina con effetti tanto nell'ordine cosmico come in quello salvifico, ma per realizzare la quale non vi sono né intermediari né cause subordinate: solo Dio può compierla.

La creazione può intendersi ancora nel suo significato "passivo", come l'effetto dell'azione creatrice, l'insieme delle cose create, la "creazione" appunto, o anche "il creato". È in tal senso che si utilizzano espressioni come "la creazione loda il Signore" o "responsabilità per la creazione"; la Scrittura parla di una creazione che geme nelle doglie del parto (*Rm 8,22*) o di un sacerdozio, quello di Cristo risorto, che non appartiene a questa creazione (*Eb 9,11*). Se nella sua accezione attiva la creazione diceva azione divina, radicale ed onnipotente, nella sua accezione passiva, in riferimento alle cose create, essa indica quasi il suo opposto, una realtà terrena, finita e contingente, soggetta alla corruttibilità e alla morte. La prima è azione trascendente ed eterna, la seconda ne è l'effetto temporale e mondano.

Va ancora segnalato un terzo di modo di parlare della creazione, la cui comprensione riveste grande importanza nei rapporti tra teologia, filosofia e scienze: la creazione può essere intesa come una *relazione*, cioè come una dipendenza continua e fondante di ciò che è creato dal suo Creatore. Si deve alla filosofia cristiana il merito di avere approfondito questo aspetto, soprattutto grazie alla "filosofia dell'atto di essere" sviluppata da → Tommaso d'Aquino: «La creazione determina una entità nella cosa creata soltanto secondo la categoria della relazione; poiché ciò che è creato non viene prodotto per mezzo di un moto o di una mutazione [...]. La creazione nelle creature non è altro che una certa relazione verso il Creatore, causa del loro essere» (*Summa theologiae*, I, q. 45, a. 3; cfr. anche *Contra Gentiles*, II, c. 18; *De Potentia*, q. 3, a. 3). In senso stretto, Dio non ha creato il mondo, bensì lo crea. Alcune delle virtualità contenute in questa prospettiva verranno riprese nelle prossime sezioni. Sarà grazie a questa terza concezione della creazione che la teologia e la filosofia potranno impostare correttamente i concetti di creazione continua, di conservazione nell'essere e di provvidenza, rilevanti ai fini del rapporto fra Dio e la natura.

La comprensione della creazione come relazione consente di comporre la polarità fra attività e passività espressa nelle due precedenti accezioni. La Rivelazione biblica offre le basi per riconoscere che fra l'infinità del Creatore e la finitezza della creatura, fra l'eternità di Dio e la temporalità del mondo, la creazione-relazione è capace di instaurare un legame veritiero, non apparente, senza dissolvere la trascendenza del Creatore, né divinizzare la creatura. L'espressione filosofica di questo legame può essere rappresentata in modo convincente dalla nozione metafisica di «atto di essere», cioè *l'atto continuo e trascendente con cui Dio chiama all'essere una creatura*, dal quale dipendono l'esistenza attuale della creatura (il fatto che essa adesso esista) e la sua specifica essenza (il fatto che sia propriamente ciò che essa è). Mediante tale atto, che è ciò che fa essere la creatura se stessa, il Creatore può essere presente nella creatura in modo intimo e costitutivo, non rimuovendo bensì fondando la sua → autonomia (cfr. *De Veritate*, q. 8, a. 16, ad 16^{um}; *Summa theologiae*, I, q. 105, a. 5).

2. *L'utilizzo del termine creazione nel contesto delle scienze.* Il termine «creazione» si incontra oggi non solo nella letteratura interdisciplinare, ma anche in quella scientifica propriamente detta. Il suo più diffuso utilizzo è dovuto alla → cosmologia fisica. Il volume di George Gamow *The Creation of the Universe* (New York, 1952), sarà il primo di una serie di testi di divulgazione scientifica a presentarlo già nel titolo. La cosmologia richiama generalmente questo concetto nel contesto del "problema dell'origine", più precisamente nella discussione dei modelli fisico-matematici che consentono estrapolazioni sullo stato iniziale dell'universo nel suo insieme. Sulla effettiva significanza del termine creazione in un simile contesto torneremo più avanti (vedi *infra*, III). Va però subito rilevato che esso compare nella presentazione di molti modelli cosmologici, ammettano o no una singolarità iniziale di tipo *classico*. Si incontra così la dizione «creazione dell'universo» quando si parla del *Big Bang*, espressione che indica la primigenia espansione con cui tutto l'universo fisico è rapidamente passato da uno stato di altissima densità e temperatura, ove le forze di interazione fondamentale non erano ancora differenziate e la radiazione non ancora trasformata in materia, verso uno stato di differenziazione delle forze al forte calare della densità e temperatura, fino alla formazione delle particelle elementari, dei nuclei, degli atomi, delle stelle e delle galassie. Le cosmologie di *Big Bang* sono quelle elaborate a partire dalle soluzioni trovate da Friedmann (1922) e da Lemaître (1927) alle equazioni di campo gravitazionale di Einstein che descrivono il comportamento globale dell'universo in un quadro fisico-matematico regolato dai principi della → relatività generale, in uno spazio-tempo geometrico regolato da una metrica di Robertson-Walker. Tutti questi modelli, indicati più tardi con l'acronimo *FLRW models*, ammettono necessariamente una singolarità iniziale; quest'ultima, però, non può essere descritta dalle equazioni di campo, perché in quel punto esse non sono definite (→ COSMOLOGIA, IV.1).

Anche nei modelli cosmologici di stato stazionario (*Steady State models*), elaborati verso la metà del XX secolo, compare il termine «creazione». Più difficili da accordare con l'esperienza, a motivo dell'osservazione di numerosi effetti astrofisici interpretabili solo ammettendo un universo con uno stadio iniziale di altissima densità e temperatura, tali modelli furono suggeriti originariamente da Bondi, Gold ed Hoyle (1948), sviluppati successivamente da Hoyle e Narlikar (1963) e riproposti più recentemente, con alcune varianti, come modelli di Stato Quasi-Stazionario. Essi non prevedono alcun *Big Bang*, bensì una "creazione spontanea e continua di materia" che consenta all'universo di restare, appunto, in uno stato stazionario, ove il maggior volume dovuto all'espansione venga compensato dalla nuova quantità di materia prodotta. Quest'ultima, il cui flusso può considerarsi quasi trascurabile su scala cosmica, avrebbe origine dai nuclei attivi di specifiche galassie, dai *quasars* o da altri oggetti collassati. Desidera invece superare la nozione di "creazione" il modello sviluppato da Hartle e Hawking (1983), noto anche al grande pubblico attraverso il saggio divulgativo *Dal Big Bang ai buchi neri* (Milano, 1993⁸), che evita la presenza di una singolarità iniziale semplicemente rimuovendo, mediante un'opportuna trasformazione matematica, la dipendenza delle equazioni dalla variabile temporale quando ci si approssima al limite dell'origine dello spazio-tempo. Proprio a motivo di questa rimozione, il modello presenta un universo *self-contained* (autocontenuto o autosufficiente) e l'autore si chiede se «ci sarebbe ancora posto, in tal caso per un creatore» (p. 165, cfr. p. 196).

Dal canto suo la fisica quantistica relativistica impiega la nozione di creazione in un paio di contesti. Il primo è quello in cui si indica la trasformazione di energia in massa, come avviene ad esempio nella cosiddetta "creazione di coppie". Si tratta della comparsa di coppie di particelle-antiparticelle originatesi a partire da un campo di radiazione particolarmente energetico, come avviene ad esempio nella creazione di elettroni e di positroni (elettroni positivi) da un campo fotonico di raggi γ . Il secondo riguarda la creazione di massa-energia mediante estrazione di energia dallo spazio-tempo geometrico, cioè dall'energia presente nella curvatura dello spazio. Ciò è possibile perché il "vuoto" associato allo spazio quantistico relativistico, diversamente da quanto

accade in fisica classica, possiede una certa energia minima, capace anch'essa di dare origine a coppie di particelle-antiparticelle. In condizioni ordinarie, ove lo spazio-tempo ha una curvatura trascurabile, queste coppie possono considerarsi "virtuali", perché alla loro eventuale formazione segue immediatamente la loro annichilazione. Quando la curvatura è però assai sensibile, come negli stadi iniziali dell'espansione dell'universo, cessano le condizioni di un rapido annichilamento delle particelle prodotte, ed esse da virtuali divengono reali.

Considerazioni analoghe, sempre in un quadro quantistico relativistico, possono applicarsi all'universo nel suo insieme. In questo caso è l'intera massa-energia dell'universo a poter essere estratta dalla curvatura dello spazio. Perché ciò possa accadere, in linea di principio è sufficiente che l'energia totale dell'universo abbia un valore conservativo uguale a zero, bilanciandosi così l'energia positiva presente sotto forma di → materia e di radiazioni, e quella negativa, presente sotto forma di campo gravitazionale. Analogamente, quando l'intero universo viene descritto come lo stato di una funzione d'onda quantistica, non sono più solo le singole coppie di particelle virtuali a poter emergere dal vuoto geometrico, ma è la stessa comparsa dell'universo, cioè la sua "creazione", a poter essere descritta come una fluttuazione del vuoto quantistico. Alcuni autori hanno inteso chiamare tali modelli, modelli di "creazione dal nulla" (E. Tryon, A. Vilenkin, H. Pagels, P. Atkatz, J. Gott). Per una visione di insieme degli aspetti fisico-cosmologici, si veda Isham (1988); per quelli filosofici, Sanguineti (1995) e Zycinski (1996).

Un altro ambito scientifico ove si parla a volte di creazione è quello della termodinamica di non equilibrio. In questo caso, si presenta la comparsa di "ordine dal chaos" come creazione di strutture nuove ed inedite (cfr. I. Prigogine, I. Stengers, *Order out of Chaos*, London 1984). Mentre lo sviluppo globale dei sistemi è quello di una crescita di entropia, una termalizzazione ed un progressivo degrado, fluttuazioni lontane dalle posizioni di equilibrio fanno sì che, localmente, possano originarsi strutture ricche e complesse, non prevedibili perché non descrivibili con una dinamica lineare. Alcuni autori collocano il sorgere di strutture organizzate, e dunque anche della vita, all'interno di questa fenomenologia. È infine la → biologia a parlare talvolta di "creazione della vita in laboratorio" o "creazione della vita dalla materia inanimata" nel contesto del suo tentativo, finora senza successo, di riprodurre artificialmente la fenomenologia di una cellula vivente mediante la sintesi dei suoi elementi biochimici costitutivi e la riproduzione dei suoi processi funzionali di base (per una visione di insieme, C De Duve, *Blueprint for a Cell. The Nature and the Origin of Life*, Burlington (NC) 1991). La divulgazione scientifica ha parlato a lungo degli esperimenti volti a riprodurre le condizioni atmosferiche presenti inizialmente sulla terra, allo scopo di sintetizzare molecole organiche, amminoacidi e proteine, partendo da elementi chimici semplici e dalla presenza di energia UV (A. Oparin, J. Haldane, S. Miller, H. Hurey).

II. La dottrina biblica sulla creazione

1. Per una corretta ermeneutica del messaggio biblico sulla creazione. Nel confronto fra fede cristiana e scienze naturali, è frequente centrare il dibattito sulla creazione attorno all'esegesi biblica del *Libro della Genesi*, in modo particolare l' "opera dei sei giorni" (*esamerone*). Pur dettata dal grande peso religioso-culturale di questa "narrazione delle origini" (cfr. *Gen 1,1-2,4a*), tale impostazione risulta riduttiva. Sulla creazione esistono pagine bibliche assai significative nel libro dei Salmi e in quello di Giobbe, nel → Libro della Sapienza e in quello dei Proverbi, in libri profetici come Isaia e Geremia e, nel NT, nel corpo giovanneo e in quello paolino. Un'eccessiva attenzione all'esegesi dei capitoli iniziali della Genesi può tendere a volervi estrarre maggiori informazioni teologiche di quanto essi non contengano, correndo il duplice rischio del fondamentalismo e del → concordismo. Nel primo caso, una mal compresa fedeltà al testo svincolata dal resto della Scrittura, può portare al rifiuto dei risultati delle scienze naturali quando ritenuti non conformi alla lettura che se ne fa; nel secondo, la preoccupazione di ricondurre questi ultimi al contenuto dei versetti genesiaci, perché ritenuti quelli chiave di tutto il messaggio biblico, termina col forzarne o persino travisarne il vero significato.

Per valutare correttamente la dottrina biblica sulla creazione, oltre a riconoscere le tre accezioni del termine prima menzionate, occorre prendere atto di un'essenziale regola ermeneutica. Mentre la Sacra Scrittura parla della creazione allo scopo di rivelare l'immagine del Creatore e quali siano i rapporti fra Dio e l'uomo (e solo secondariamente quelli fra l'uomo e il mondo), quando le scienze sperimentali parlano del creato lo fanno centrandosi sul mondo in se stesso. Anche quando la Scrittura utilizza un linguaggio cosmico, ricorrendo cioè ad elementi tratti dall'osservazione della natura, il messaggio che essa trasmette è teologico ed antropologico. Si tratta in prima istanza di un discorso su chi sia Dio e su chi sia l'uomo: se il cosmo entra in modo significativo in tale dialogo non è per rivelare cosa sia in se stesso, ma quale sia il suo ruolo in rapporto a Dio e all'uomo. Aver

dimenticato questa prospettiva ha condotto ad un certo oblio della teologia della creazione: poiché sarebbero oggi le scienze a rivelarci cosa è il mondo, il discorso teologico sulla creazione andrebbe ridimensionato, favorendo invece altri ambiti della teologia in maggiore sintonia con aspetti esistenziali, salvifici, religiosi, etici. In realtà la fede nella creazione ed in Dio Creatore rappresenta una base insostituibile del credo cristiano e, in qualche modo, di ogni vera fede nell'unico Dio «perché se Dio non ha un reale rapporto con il mondo, se questo non è intessuto del progetto di Dio, allora la fede perde i suoi fondamenti e si dissolve nella sfera vaga del sentimento» (J. Ratzinger, in *Avvenire*, 28.12.1993). La fede in un Dio Creatore e l'identità fra un Dio che crea e un Dio da cui si invoca salvezza, sono il segno che distingue la vera religione dalla superstizione e dalla credulità.

2. *La creazione nel libro della Genesi e la "narrazione delle origini"*. Sull'esegesi delle prime pagine della Genesi esistono numerose opere (si veda ad es. Danielou, 1965; Westermann, 1995; in chiave interdisciplinare, Jaki, 1992). Basterà qui richiamare alcune idee fondamentali. Vi sono accostate due narrazioni: la prima (*Gen 1,1-2,4a*, detta "P" da *Priestercodex*, codice sacerdotale, ove Dio è indicato con il nome di *Elohim*) fu messa per iscritto all'epoca del secondo esilio del popolo di Israele (VI sec. a.C.) ed aveva come scopo rafforzare la fede in Dio Creatore, sempre capace di misericordia e di salvezza; la seconda (*Gen 2,4b-25*, detta "J" o tradizione *Jahvista* dal nome con cui vi si indica Dio, *Jahvè*), è invece un testo di redazione più antica (XI - X sec. a.C.). Il linguaggio della redazione sacerdotale mostra affinità con i poemi delle origini noti in ambiente Babilonese (per es. il poema *Enuma Elish*), dai quali riprende l'antagonismo fra luce e tenebre, il ritmo narrativo, i simbolismi del giardino regale o di una costola da cui avrà origine dall'uomo la donna, ma presenta nel contempo delle originalità ancor più marcate. Il *chaos* o le tenebre non hanno un'attività propria e divina, ma sono solo il contesto in cui l'unico Dio, che le ha fatte, pone ordine alle cose che crea; il sole e la luna non vengono nominati, né assimilati a divinità, ma sono creature di Dio, volute per la loro funzione di "lume maggiore" e "lume minore" (cfr. *Gen 1,16*); l'uomo e la donna non compaiono sulla scena come servi o strumenti degli dèi, bensì al vertice di un *climax* di altissima solennità che sottolinea il loro ruolo di persone libere, custodi della creazione, quasi rappresentanti di Dio in essa.

Nel ben noto versetto che inaugura la narrazione, «In principio Dio creò il cielo e la terra» (*Gen 1,1*), il termine «in principio» (gr. *arché*, eb. *beresit*) esclude qualsiasi realtà preesistente al di fuori di Dio; i termini «il cielo e la terra» giocano il ruolo del concetto di "universo", che la lingua ebraica non possiede come vocabolo unico, ed indicano sia le realtà spirituali sia quelle materiali, ciò che è visibile e ciò che è invisibile. Gli → angeli appartengono dunque anch'essi alla creazione. Il termine «giorno» (eb. *jôm*), che scandisce la narrazione, non indica un intervallo temporale di 24 ore, ma serve per dare al racconto uno sviluppo dinamico che tende alla creazione del primo uomo e della prima donna e, nel settimo giorno, al riposo di Dio nella gloria della sua creazione e nella gioia delle sue creature (per il ricco simbolismo del settimo giorno, cfr. *Dies Domini*, 1-18).

Il messaggio teologico ed antropologico associato alle due narrazioni vuole indicare che tutto ciò che esiste dipende da un unico Dio. Il creato è l'effetto della sua parola, non una sua emanazione: il creato è distinto da Dio, ne esprime un libero progetto che si dispiega nel tempo con ordine e gradualità, partecipando della bontà e perfezione divine. L'uomo e la donna assomigliano a Dio molto più di quando non faccia il resto del cosmo visibile e la loro creazione si presenta come un nuovo atto divino, la cui solennità e trascendenza si manifesta nel nuovo triplice uso di *bara'* (*Gen 1,27*). Ancor più, Dio impegna se stesso nella creazione dell'essere umano con un'azione che indica la donazione del suo spirito (cfr. *Gen 2,7*). L'uomo e la donna sono chiamati ad una vita di intimità con Dio e alla guida sapiente del creato in cui sono collocati come liberi e responsabili delle proprie azioni, come mostrerà la successiva storia di tentazione e di disobbedienza (cfr. *Gen c. 3*). La creazione non nasce da un contesto di conflitto fra forze avverse, ma dalla volontà creatrice di un unico Dio: anche quando il male, nei suoi diversi contesti e personificazioni, farà il suo ingresso nel mondo esso si presenterà con un carattere creaturale (cfr. *Gen 3,1*; più tardi, *Gb 1,6*), qualcosa che non sfugge all'onnipotenza divina, sempre riconducibile all'azione della sua provvidenza (cfr., nel contesto del NT, *Rm 5,20*).

Analogamente a quanto osservato per la creazione dell'universo materiale, anche per la creazione dell'uomo e della donna le informazioni contenute nelle due narrazioni della Genesi contengono elementi essenziali e di grande rilievo, ma vanno completate con la visione proveniente da altre pagine bibliche, specie per comprendere appieno quella dimensione relazionale — la dipendenza della creatura umana da Dio — insita nel concetto di creazione. Tale comprensione conoscerà le sue note definitive solo nel NT perché è Gesù Cristo, Parola di Dio fatta carne, a rivelare il vero senso dei rapporti fra Dio e l'uomo e, alla luce di essi, il ruolo della creazione nei

piani di Dio (→ GESÙ CRISTO: RIVELAZIONE E INCARNAZIONE DEL LOGOS, II). Il messaggio antropologico contenuto nella Genesi può tuttavia considerarsi in qualche modo "fondativo": anche Gesù si riferirà ad esso come ad una verità voluta da Dio, «al principio» (cfr. *Mt* 19,4-8). Appartiene a questa verità originaria la creazione dell'uomo e della donna «a immagine e somiglianza di Dio» (*Gen* 1,26); la decisione nuova, riflessiva ed originale che tale creazione comporta da parte di Dio, non come mero sviluppo deterministico o spontaneo dei fatti precedentemente accaduti: il Creatore dispone che «la terra produca germogli» e «le acque brulichino di esseri viventi» (*Gen* 1,11 e 1,20), ma non sarà alcuna realtà creata a generare l'uomo e la donna, bensì Dio stesso, operando in maniera diretta e senza intermediari, però servendosi di materia preesistente (cfr. *Gen*, 2,7 e 2,21-22). La Scrittura presenta la bontà originaria del lavoro dell'uomo, la bontà del creato nei suoi riguardi (cfr. *Gen* 2,8-15), e soprattutto l'esistenza di uno stato di vicinanza con Dio e di armonia con il creato che accompagnava la collocazione del primo uomo e della prima donna "nell'intimità del loro Creatore".

Ma appartiene anche alla verità degli eventi fondativi una prova sostenuta dai progenitori ed una loro disobbedienza al Creatore (cfr. *Gen* 2,16-17 e 3,1-6), frutto dell'aver voluto porre in sospetto la bontà di Dio ed essersi voluti sostituire a lui nella determinazione di ciò che è bene e ciò che è male (cfr. *Dominum et vivificantem*, 37-38). Si tratta di una caduta morale che comporta conseguenze per tutto il genere umano: mina i rapporti fra l'uomo e la donna, sconvolge i rapporti della creatura umana con se stessa, introduce disordine nello stesso creato, che a partire da quel momento muterà i suoi rapporti armonici con i progenitori (cfr. *Gen* 3,16-19). Quest'ultimo aspetto, l'esistenza cioè di una ferita inferta anche all'universo materiale e non solo alla vita morale umana, rappresenta uno degli aspetti di più difficile comprensione, eppure necessario ai fini di una corretta "teologia della natura" che non voglia cadere nell'errore di un "ottimismo naturalistico". Una rinnovata fondazione del rapporto fra l'uomo e la natura sarà possibile solo nell'economia del NT, alla luce della redenzione cristiana (cfr. *Rm* 8,19-23), il cui compito coinvolge storicamente anche il riordino dell'universo materiale e la sua riconduzione a Dio (cfr. *Gaudium et spes*, 37-39).

Circa gli orientamenti da avere nell'esegesi cattolica, fu chiarito già vari anni or sono che gli insegnamenti trasmessi nelle pagine della *Genesi* devono essere considerati "storici", non però nel senso di cercarvi sempre e scrupolosamente una corrispondenza con dei fatti scientifici (cfr. DH 3518-3519), ma nel senso che il significato delle cose trasmesse poggia, in ultima analisi su accadimenti reali e non si ferma al simbolismo proprio del linguaggio utilizzato (cfr. DH 3513). La Scrittura non è legata al linguaggio di una specifica *storia della creazione*, ma rivela che *la creazione appartiene alla storia*. Le grandi encicliche bibliche (Leone XIII, *Providentissimus Deus*, 1893; Pio XI, *Spiritus Paraclitus*, 1920; Pio XII, *Divino afflante Spiritu*, 1943), offriranno agli esegeti una progressiva riflessione in proposito (→ SACRA SCRITTURA). Per quanto riguarda la creazione dell'uomo e della donna ed il loro rapporto originario con il Creatore, oltre a ricordarne la portata storica (cfr. DH 3514, 3898), il magistero cattolico ha sottolineato l'immediatezza della dipendenza da Dio di ogni persona umana che viene alla vita — dipendenza che il linguaggio della tradizione teologica indica come "creazione diretta dell'→ anima" — nonché la necessità di sostenere la creazione di una prima coppia umana (monogenismo). Quest'ultima richiesta si rende necessaria perché un'ipotesi di poligenismo non parrebbe riconciliabile con l'esistenza di caratteri normativi per tutto il genere umano, dovuti sia al rapporto dei progenitori con il Creatore, sia alle conseguenze della loro caduta morale originale (cfr. *Humani generis*, DH 3896-3897). Riflessioni sull'antropologia soggiacente la creazione della prima coppia umana possono trovarsi nelle catechesi di Giovanni Paolo II (*Uomo e donna lo creò*, 1987).

3. *La creazione in altri luoghi della Sacra Scrittura*. La dottrina dei *Libri sapienziali* arricchisce e specifica quanto presentato dal *Libro della Genesi*. Il firmamento, il sole e le stelle non sono dèi ma creature che obbediscono al vero Dio, chiamate a dargli gloria (cfr. *Gb* 9,7-9; *Sal* 19,6-7); il creato esercita un appello religioso ed estetico capace di guidare gli uomini a riconoscere il loro Creatore (cfr. *Sir* 43,2-12; *Sap* 13,1-5); la Sapienza con cui Dio crea e dispone ogni cosa non è una creatura, ma appartiene fin dall'eternità al mistero di Dio (cfr. *Prv* 8,22-31); nel creato ogni cosa incarna ordine, misura ed armonia (cfr. *Sir* 42,23-24; *Sap* 11,20); la stabilità delle leggi naturali viene compresa come manifestazione della fedeltà e dell'irrevocabilità dell'amore divini (cfr. *Sal* 119,189; *Sir* 16,24-30). Ancora, la legge morale scritta nel cuore dell'uomo e la legge cosmica cui obbediscono i corpi celesti, partecipano entrambe ad un unico cantico di lode a Dio (cfr. *Sal*, 19 e 33). Dal punto di vista dei rapporti con le scienze, riveste grande interesse notare che, secondo la Scrittura, la grandezza della creazione supera enormemente quanto gli uomini riescano a vedere o possano conoscere di essa: «Quanto sono amabili tutte le sue opere! E appena una scintilla se ne può osservare» (*Sir* 42,22); «Ci sono molte cose nascoste più grandi di queste; noi contempliamo solo poche delle sue opere» (*Sir* 43,32); «Ecco, questi non sono che i margini delle sue opere;

quanto lieve è il sussurro che noi ne percepiamo!» (*Gb* 26,14; cfr. anche *Sap* 9,14-16; *Qo* 3,11). Infine, nella letteratura sapienziale compariranno in modo più esplicito il problema del senso della sofferenza in un mondo creato buono da Dio (*Giobbe*) e quello del senso della vita nell'orizzonte finito di una creazione caduca e corruttibile (*Qoelet*): ma è ancora al creato che l'uomo sarà invitato a guardare quando, provato dalla sofferenza e dallo scandalo del male, porrà in dubbio l'esistenza di Dio (cfr. *Gb* 38,1-40,5).

Nella letteratura profetica, in particolare nel ministero di *Isaia* e *Geremia* all'epoca del secondo esilio, vengono riproposti con toni decisi i grandi temi della creazione enunciati in *Genesi*, collegandoli questa volta alla speranza nella salvezza (cfr. *Is* 40,22-28 e 44,24-28; *Ger* 32,17 e 33,25-26). Il rapporto creazione/alleanza o creazione/salvezza merita qui qualche precisazione. In prima istanza va riconosciuto che l'esperienza religiosa fondamentale del popolo di Israele non fu quella della fede in Dio Creatore, ma quella della salvezza che Jahvè operò al tempo dell'Esodo dall'Egitto. Tale esperienza di liberazione sarà il luogo privilegiato della rivelazione della legge morale e del legame religioso dell'umanità con Dio. Quando il popolo d'Israele metterà per iscritto i racconti della creazione, nelle varie epoche della sua storia, lo farà alla luce della sua fede in Dio salvatore. In tal senso, vari teologi hanno evidenziato che la creazione costituisce la prima tappa della salvezza e il presupposto dell'alleanza (G. von Rad), e che l'alleanza stessa sarebbe il fondamento interno della creazione (K. Barth). Una simile prospettiva non deve però togliere consistenza alla fede nella creazione: questa fede ha un suo statuto proprio, legato alla religiosità dell'umanità nel suo insieme, di cui gli scritti sacri di Israele vogliono rivelare la storia primigenia anche prima della costituzione del popolo eletto, fede in certo modo indipendente dalle successive esperienze di cattività e di liberazione. La fede in Dio Creatore, come opportunamente sottolineato da altri autori (Westermann, 1995), precede quella in Dio salvatore: se essa fu meno sviluppata letterariamente è perché apparteneva ad una visione pacificamente condivisa da Israele e rappresentava una componente acquisita della sua specifica cultura religiosa.

Il NT non dedica particolare attenzione alla creazione, perché la fede in essa costituisce ormai un presupposto nell'ambiente religioso di Israele. L'espressione «fondazione del mondo» (gr. *katabolé kósmou*) ne fa frequentemente le veci (cfr. *Mt* 25,34; *Lc* 11,50; *Gv* 17,24; *Ef* 1,4; *1Pt* 1,20). Vi troveremo invece un grande sviluppo del rapporto fra il mistero del Verbo incarnato e la creazione, la rivelazione definitiva di quale fosse il senso di tutto il creato nei piani di Dio, quale la vera immagine della creatura umana. I principali temi della creazione, in modo particolare il significato ed il compito dell'uomo nell'universo, vengono riletti alla luce di una loro restaurazione cristologica, operata nel mistero pasquale di Gesù Cristo. Il NT non è interessato tanto alla natura dell'atto creatore o alla natura del creato, quanto al rapporto fra Dio, l'uomo e il mondo, a come il senso originario di tali rapporti stesse in una causalità esemplare del Cristo-Verbo incarnato ed in una causalità finale che mira alla ricapitolazione per mezzo Suo di tutta la creazione verso il Padre nello Spirito Santo. Sulla centralità del Verbo incarnato nel mistero della creazione ed i suoi legami con la dottrina del Logos abbiamo riferito in altro luogo di questo Dizionario (→ GESU CRISTO: RIVELAZIONE ED INCARNAZIONE DEL LOGOS, I.2, II, III.1, IV.2).

L'autore della *Lettera agli Ebrei*, che nel solenne prologo consegna la centralità della Parola incarnata non solo nel creare, ma nel sostenere continuamente il mondo fatto per mezzo di Essa (cfr. *Eb*, 1,1-3), in un capitolo interamente dedicato ai grandi temi della fede di Israele presenterà la fede nella creazione del mondo alla base di tutte le cose credute, comprese le opere della successiva storia della salvezza: «Per fede noi sappiamo che i mondi furono formati dalla parola di Dio, sì che da cose non visibili ha preso origine quello che si vede» (*Eb* 11,3). Va segnalato infine un punto di grande rilievo: nell'evangelizzazione del mondo greco-romano vi fu un chiaro appello al «Dio che ha fatto il cielo e la terra, il mare e tutto quanto esso contiene» (cfr. *At* 4,24; 14,15 e 17,24). Mentre l'apostolato rivolto agli Ebrei aveva come fine principale mostrare che in Gesù di Nazaret si erano compiute le Scritture che essi conoscevano, nella predicazione ai pagani il punto di partenza è costituito da un riferimento cosmologico alla comune conoscenza di un Dio Creatore. I → Padri della Chiesa seguiranno lo stesso metodo nella loro catechesi ai pagani. La fede in un «Dio che ha fatto il cielo e la terra» percorre come un ritornello gran parte dell'AT e può essere ritrovata in epoche assai precedenti a quella della narrazione sacerdotale "P" di *Genesi* 1. L'alleanza con Noè, dopo il diluvio, viene stabilita in un contesto cosmico ove l'immagine di Dio può essere solo quella di un Creatore onnipotente (cfr. *Gen* 9,8-17); quando Dio chiederà ad Abramo di abbandonare un paese politeista per recarsi in una nuova terra e formare così una discendenza di culto strettamente monoteista, il sacerdote Melchisedek si farà riconoscere come adoratore del medesimo Dio, l'Altissimo, chiamandolo Creatore del cielo e della terra (cfr. *Gen* 14,19).

4. *Riflessioni teologiche.* La fede cristiana in Dio Creatore è la fede monoteista nell'unico Dio in tre Persone. È l'indivisa natura divina che partecipa l'essere fuori di sé al creato (*ad extra*), non le singole Persone (cfr. DH 800, 1331). Tuttavia, il Dio Creatore è un Dio trinitario e nell'opera della creazione ciascuna persona opera secondo quel ruolo e quella logica che Essa possiede all'interno della comunione di vita divina: il Padre come origine ingenerata, il Figlio come chi tutto riceve dal Padre e al Padre vuole continuamente riferire, lo Spirito come chi tutto riceve dal Padre e dal Figlio e vuole riprodurre il legame di amore in ogni cosa. Il Simbolo niceno-costantinopolitano (381) professa la fede «in un solo Dio, padre onnipotente, creatore del cielo e della terra», ma parla anche di «un solo Signore Gesù Cristo, figlio unigenito di Dio [...] per mezzo del quale sono state fatte tutte le cose» e dello «Spirito Santo, che è Signore e dà la vita» (DH 150). Sebbene con sfumature diverse nelle due tradizioni latina ed orientale, la teologia ha sempre visto nella creazione l'esemplarità delle processioni trinitarie, tanto nell'aspetto di origine (*exitus*) da Dio, come in quello del suo ritorno (*reditus*) nella vita trinitaria (cfr. *Summa theologiae*, I, q. 45, aa. 6-7). «La creazione del mondo trova il suo modello nell'eterna generazione del Verbo, del Figlio, della stessa sostanza del Padre, e la sua sorgente nell'Amore che è lo Spirito Santo. È questo Amore-Persona, consostanziale al Padre e al Figlio, insieme col Padre e col Figlio, sorgente della creazione del mondo dal nulla, cioè del dono dell'esistenza ad ogni essere. Di tale dono gratuito partecipa tutta la molteplicità degli esseri, visibili e invisibili, così varia da apparire quasi illimitata, e tutto ciò che il linguaggio della cosmologia indica come "macrocosmo" e "microcosmo"» (Giovanni Paolo II, *Catechesi*, 12.3.1986).

La conoscenza naturale di Dio attraverso la creazione (→ DIO, IV.1) non può accedere all'immagine di un Dio trinitario. Tuttavia, una volta conosciuta dalla Rivelazione la ricchezza della vera immagine personale del Creatore, si può cogliere con maggiore profondità la logica soggiacente il messaggio della creazione. Nel personalismo trinitario trovano fondamento la comprensione di una creazione non solo *ex nihilo*, ma anche *ex amore Creatoris* (*Gaudium et spes*, 2), la concezione del mondo come segno, sacramento, dono di Dio (→ MISTERO), l'appello estetico che la natura è in grado di produrre e perfino la concezione della creazione come opera d'arte (→ BELLEZZA). È per la loro esemplarità trinitaria che «tutte le creature sensibili significano qualcosa di sacro, cioè la sapienza e la bontà di Dio» (*Summa theologiae*, III, q. 60, a. 2, ad 1^{um}) e l'uomo è chiamato ad averne una cura responsabile (→ ECOLOGIA). Se l'esistenza di una vita divina trinitaria compiuta, nella libertà della reciproca donazione inter-personale, garantisce che il mondo non sia un'emanazione necessaria di Dio, prevenendo dall'errore del → panteismo, sapere che i rapporti fuori di Dio riproducono il sigillo di una filiazione e di una comunione di amore, garantisce l'esistenza di una provvidenza e previene dall'errore del → deismo.

III. Le note filosofico-teologiche della creazione e le scienze naturali

Oltre a precisare che si tratta di creazione "dal nulla", il quadro filosofico-teologico della dottrina sulla creazione vi associa cinque note classiche: temporalità, razionalità, libertà, finalità e perfezione (o "bontà" della creazione). Il magistero cattolico ne ha offerto un sommario conciso nel Concilio Vaticano I, riprendendo quanto fu già affermato dal Concilio Lateranense IV: «Nella sua bontà e con la sua onnipotente virtù, non per aumentare la sua beatitudine né per acquistare perfezione, ma per manifestarla attraverso i beni che concede alle sue creature, questo solo vero Dio ha, con la più libera delle decisioni, insieme all'inizio dei tempi, creato dal nulla l'una e l'altra creatura, la spirituale e la corporale, e cioè gli angeli e il mondo, e poi la creatura umana, come partecipa di entrambe, costituita di anima e di corpo» (DH 3002). Allo scopo di favorire il confronto col pensiero scientifico, dedicheremo una maggiore estensione alla discussione interdisciplinare relativa al carattere *ex nihilo* e alla temporalità della creazione (nn. 1-3), occupandoci poi in modo più sintetico delle restanti quattro note (n. 4).

1. *La portata filosofico-teologica del concetto di creazione "ex nihilo".* L'affermazione che Dio crea dal nulla equivale all'affermazione dell'onnipotenza e della libertà divine. Si sta infatti affermando che Dio non ha bisogno di nulla fuori di Sé per creare e che la sua azione non è limitata o condizionata da alcunché di preesistente o a lui coeterno. Sebbene i passi scritturistici che utilizzano in modo formale tale espressione siano limitati (*2Mac* 7,28; *Rm* 4,17), il carattere *ex nihilo* della creazione si può dedurre con sufficiente certezza da vari contesti biblici. La patristica incipiente lo insegnerà come elemento caratteristico della fede (cfr. May, 1994). In Genesi 1, ad esempio, le tenebre ed il *chaos* non presentano alcuna consistenza ontologica propria, né offrono alcuna resistenza all'azione di Dio, ma rappresentano solo un ricorso narrativo dovuto al particolare linguaggio scelto dall'autore sacro. L'immagine biblica di Dio consegnata dall'AT è quella di un Creatore onnipotente, Signore della storia e della natura, a cui corrisponde un monoteismo che non

consente compromessi (cfr. *Es* 20,2-6; *Is* 43,11-13; *Mc* 12,29-30). Il NT presenterà poi la capitalità del Verbo incarnato sulla creazione con i caratteri dell'universalità e della totalità: il Padre ha messo assolutamente tutto nelle sue mani ed il suo compito di ricapitolare tutta la creazione rinnovata non lascia spazio ad alcuna interferenza (cfr. *Gv* 1,1-3; *Ef* 1,10.22; *Col* 1,15-20). L'unicità e l'onnipotenza di Dio esigono, come necessaria deduzione, di avere di fronte a sé lo sfondo del nulla, la cui consistenza è solo logica, non ontologica. Il nulla non indica una realtà capace di generare una qualche distinzione, poiché la nozione di nulla nasce insieme a quella di creazione. La creazione non è un operare di Dio sul nulla, ma un operare di Dio da solo. Un Dio che non crea dal nulla non è un unico Dio.

Conseguenza diretta di questa visione è l'esclusione di ogni dualismo. Siamo di fronte ad uno dei principali elementi di originalità della "narrazione biblica delle origini", specie se confrontata con le narrazioni appartenenti a molte altre tradizioni, filosofiche o religiose, extra-bibliche. Vi è il superamento del dualismo platonico fra corpo e anima, o di quello fra spirito e materia, poiché ambedue dipendono da Dio come creature. L'anima non è un'emanazione o una parte di Dio, né il corpo o la materia sono qualcosa che gli si oppongano come male radicale. Si supera anche il dualismo aristotelico fra sostanze celesti incorruttibili e sostanze terrene corruttibili — superamento chiaro nella teologia patristica e parzialmente offuscato in quella medievale —, poiché l'eternità e l'incorruttibilità appartengono a Dio soltanto. Si supera infine il dualismo manicheo e gnostico fra il bene e il male, con un insegnamento che sarà riproposto più volte dalla cristianità (cfr. DH 286, 457, 874). Il male non ha consistenza propria, ma va interpretato come privazione di bene, e va soprattutto compreso nell'orizzonte della libertà umana, non in quello della fatalità o del determinismo cieco (*fatum*). Nella creazione biblica vi è una sola differenziazione: quella fra Creatore e creatura: tutto ciò che non è Dio dipende da Dio in modo radicale.

La rimozione ebraico-cristiana del dualismo fra bene e male, fra un principio creatore buono ed uno malvagio, implica l'assunzione di un'importante responsabilità: quella di "dar ragione del problema del male". Le dottrine gnostiche e manichee, il cui dualismo era comune a quello di tradizioni filosofiche orientali ancor più antiche, avevano buon gioco nello spiegare la presenza del male e la sua azione nel mondo, poiché lo indicavano come un principio attivo che operava a suo piacimento. Il creatore del bene era perciò dispensato dal dare ragione dell'esistenza del male. Nella tradizione biblica non è così: il male non è un principio, né un dio, e pertanto occorre spiegare il perché della sua presenza in una creazione voluta buona dal Creatore. Il male morale viene così ricondotto nella sfera della libertà personale e quello fisico nel mistero del limite e dell'incompiutezza propria della creaturalità, cercandone nel contempo un collegamento con la rottura dell'armonia fra uomo e creato dovuta al peccato originale. Sarà Dio stesso a "dare ragione del male" assumendo su di Sé le conseguenze del peccato, del limite e della morte, con l'Incarnazione e il mistero pasquale del Figlio di Dio fatto uomo.

2. *La creazione "ab initio temporis"*. Il messaggio biblico sulla creazione e l'immagine di Dio consegnatoci dalla Rivelazione impongono che anche il → tempo venga considerato una realtà creaturale. La creazione del mondo deve essere compresa con la categoria di un inizio temporale (cfr. *Gen*, 1,1; *Prv*, 8, 22). «Prima che nascessero i monti, e la terra e il mondo fossero generati, da sempre e per sempre tu sei, Dio» (*Sal* 90,2). La vita intima ed eterna di Dio non è scandita dal tempo, né ci fu un tempo prima della creazione. Il tempo, come ricordava s. Agostino in polemica contro i manichei, nasce con la creazione del mondo: «I tuoi anni sono un giorno solo, e il tuo giorno non è ogni giorno, ma oggi, perché il tuo oggi non cede al domani, come non successe all'ieri. Il tuo oggi è l'eternità [...]. Tu creasti tutti i tempi, e prima di tutti i tempi tu sei, e senza alcun tempo non vi era tempo» (*Confessiones*, XI, 13, 16). Analogamente s. Tommaso d'Aquino, in dialogo filosofico con la ragione, segnalava che il tempo non può considerarsi una misura della creazione: «Si dice che le cose furono create all'inizio del tempo, non perché l'inizio del tempo sia misura dell'atto creativo medesimo: ma perché il cielo e la terra sono stati creati insieme col tempo [...]. Ora la creazione non è un moto e neppure termine di un moto» (*Summa theologiae*, I, q. 46, a. 3, ad 1^{um} e ad 2^{um}).

Si impone tuttavia una importante precisazione. In un quadro filosofico ove la creazione venga compresa come la relazione continua e fondante con cui il Creatore mantiene nell'essere la creatura, la creazione dal nulla non implica necessariamente un inizio assoluto del tempo. E questo proprio perché, come appena visto, il tempo non può essere una "misura" della creazione. Ciò che Dio ha creato dal nulla potrebbe dipendere da sempre da Dio. È nota in proposito la riflessione di Tommaso d'Aquino. Dopo aver chiarito che anche un mondo esistente da un tempo infinito sarebbe per questo, nondimeno, un mondo creato (cfr. *Summa theologiae*, I, q. 46, a. 2; spec. ad 1^{um} e ad 2^{um}), segnalava che la ragione non è in grado di dimostrare l'esistenza o meno di un inizio del

tempo (ampi sviluppi già nella *Contra Gentiles*, II, cc. 31-38). La creazione *ab initio temporis* andrebbe dunque considerata come una conclusione consegnataci dalla Sacra Scrittura, di per sé inaccessibile al pensiero filosofico: «Che il mondo non sia sempre esistito è tenuto soltanto per fede, e non può essere provato con argomenti dimostrativi. La ragione è che l'inizio del mondo non può essere dimostrato partendo dal mondo stesso» (*Summa theologiae*, I, q. 46, a. 2, resp.). Occorre però precisare che anche se il mondo fosse esistito da un tempo infinito, ciò non potrebbe equipararsi con l'eternità di Dio: il primo è la successione infinita di eventi di un tempo creato, la seconda non appartiene al tempo, ma all'eterno presente della vita immanente di Dio (cfr. *ibidem*, ad 5^{um}). Sebbene l'esegesi scritturistica di Tommaso si distanziasse in alcuni aspetti da quella contemporanea, è opinione comune dei teologi che l'inizio assoluto del tempo sia implicato dal messaggio biblico sulla creazione e così lo ha interpretato il magistero ecclesiale (cfr. DH 800, 3002, 3890).

Come per la creazione dal nulla, anche la concezione di un inizio del tempo e la sua comprensione in quadro creaturale che preveda un inizio e manifesti una tensione verso un fine, e con essa un'intenzionalità, costituisce un elemento di originalità rispetto alle correnti di pensiero extra-bibliche, antiche o contemporanee. Un universo dominato da una legge dell'"eterno ritorno", ove non si generi nessuna novità essenziale, oppure un universo eterno che intenda sfuggire a priori all'interrogativo sull'origine, tenderanno prima o poi ad associare alla natura gli attributi dell'Assoluto, senza per questo evitare il problema della contingenza.

3. *La creazione dal nulla ed il problema dell'inizio del tempo nel contesto delle scienze naturali.* In certa divulgazione scientifica, i riferimenti alla creazione sorgono in uno dei contesti in cui compaiono riferimenti alla nozione di Dio, quello del "problema delle origini" (→ DIO, II). La posizione classica, divenuta per certo tempo un vero luogo comune, vedeva nei modelli cosmologici con una "singolarità iniziale" l'equivalente fisico di ciò che poteva essere compreso come una "creazione". Se l'universo ha avuto origine con un *Big Bang* ed ha un'età nota e limitata, ciò significherebbe un'origine dei tempi, un "punto zero" al di là del quale non vi sarebbe né materia né spazio-tempo, e ciò ricorderebbe la nozione teologica di una creazione dal nulla, all'inizio del tempo. Un clima culturale favorevole a questa concordanza spinse perfino Pio XII a farne un'allusione in termini simili, causando il disappunto di Georges Lemaître (→ LEMAÎTRE, IV). Per la ragione semplicemente opposta, quei modelli cosmologici che riuscivano a negare l'unicità di un *Big Bang*, o ne prescindevano del tutto (universo ciclico, universo di stato stazionario, universo auto-contenuto, ecc.), ritenevano di poter rimuovere la necessità di un Creatore. Non sono poche le opere che ci hanno consegnato testimonianze storiche circa la supposta valenza "religiosa" di tale alternativa (cfr. W. Bonnor, *The Mystery of the Expanding Universe*, New York 1963, pp. 117-119; U. Giacomini, *Nuovi aspetti della Cosmologia*, "Storia del pensiero filosofico e scientifico", a cura di L. Geymonat, Milano 1972, vol. VI, pp. 781 e 793; S. Hawking, *Dal Big Bang ai buchi neri*, pp. 160, 165, 196). All'interno di un quadro di teoria unificata che contempli la possibilità di una quantizzazione della gravità (GUT, *Grand Unification Theories*), vi sono autori che vedono nei più recenti modelli di un universo originato da una fluttuazione quantistica del vuoto proprio la plausibilità dell'idea di una "creazione *ex nihilo*" (cfr. Cfr. A.H. Guth, P.J. Steinhardt, *The Inflationary Universe*, "Scientific American", 250 (1984), n. 5, p. 102), mentre per altri ciò sarebbe la dimostrazione che non v'è bisogno alcuno di creazione (cfr. E. Tryon, *Is the Universe a Vacuum Fluctuation?*, "Nature" 246 (1973), pp. 216-219). Si tratta di un dibattito, come quello svolto fra il "teista" William Craig e l'"ateo" Quentin Smith, capace di generare opere voluminose con titoli eloquenti *Theism, Atheism and Big Bang Cosmology* (Oxford 1993). Si rendono pertanto necessarie alcune precisazioni.

In prossimità di una singolarità gravitazionale le abituali categorie temporali vengono meno. La velocità con cui scorre il tempo viene determinata dalla densità della massa (→ RELATIVITÀ, TEORIA DELLA, IV.1); la singolarità giace al centro di un orizzonte spazio-temporale che genera una discontinuità nella scala dei tempi. Tutto ciò fa sì che un ideale avvicinamento ad una singolarità potrebbe durare anche un tempo infinito, rendendo così problematica la stessa idea di un inizio del tempo. A titolo di esempio, un contatore che misurasse il tempo mediante le oscillazioni della funzione $y = \sin(1/x)$, descriverebbe l'avvicinarsi ad un'origine finita ($x = y = 0$) mediante un numero infinito di oscillazioni. Nonostante il largo utilizzo che se ne fa nel linguaggio comune, dire che l'età dell'universo, a partire dal *Big Bang*, è di circa 15 miliardi di anni non è dare una reale misura di durata. La situazione non è paragonabile a quando diciamo, ad esempio, che un fossile ha un'età di 100 milioni di anni. Tutto l'intervallo dell'età del fossile giace entro una scala omogenea di tempo, mentre per l'intero universo non è così, perché c'è un orizzonte che separa i due estremi dell'intervallo, cioè l'origine e l'epoca attuale. In altre parole, quando si parla di "età dell'universo" si indica qualcosa di simile all'età anagrafica di un essere umano, ma con la radicale differenza che

mentre il periodo di tempo intercorso dal concepimento alla nascita è di circa nove mesi, non possiamo sapere quanto sia durata la "gestazione" del cosmo. Se la nozione di inizio assoluto non è strettamente praticabile in una cosmologia di *Big Bang* (e nella cosmologia in generale), allora questo tipo di modelli non possono essere utilizzati come una dimostrazione dell'origine dell'universo, e dunque tanto meno come la conferma di una creazione.

Una volta compresa la nozione teologica di creazione come dipendenza causale, prima che come dipendenza nel tempo, si può facilmente osservare che anche i modelli che prescindono dall'introduzione di singolarità gravitazionali sono pienamente compatibili con un universo "creato". Per fare della fisica abbiamo bisogno di quantità, di proprietà, di leggi, dell'"essere" e delle specifiche "formalità" della natura, cose che la scienza non crea, ma riceve. Il nulla metafisico che fa da sfondo di intelligibilità per la nozione di *creatio ex nihilo* non è paragonabile con il vuoto quantistico, né con la metrica che descrive la curvatura dello spazio-tempo e l'energia in essa contenuta (→ MATERIA, VI). Queste ultime specificazioni presuppongono leggi, determinazioni, formulazioni in termini quantitativi, cose che la metafisica classica indica abitualmente come "enti in potenza". Il nulla, al contrario, non è una "creazione in potenza", perché questa capacità ("potenza attiva") viene riservata all'Assoluto incondizionato e, in teologia, solo alla natura di Dio. Dal punto di vista epistemologico, dei modelli cosmologici che desiderassero offrire delle "teorie del tutto" (TOE, *Theory of Everything*) capaci di spiegare anche il perché e la specificità formale di quelle leggi fisico-matematiche che giustificano o chiamano in essere l'universo, incorrerebbero necessariamente in paradossi di incompletezza (→ GÖDEL, III-IV), oppure sarebbero costretti all'introduzione mascherata di particolari "operatori di esistenza" o funzionali matematici con finalità analoghe. In definitiva, si può dire che la concezione teologica di una creazione *ex nihilo* e *ab initio temporis* è certamente assai consonante con una cosmologia di *Big Bang*, ma la verità di quella non dipende dalla verità di questa. Ogni modello cosmologico che conservi un sufficiente legame con il reale e riconosca alla base dell'attività delle scienze la necessità di presupporre l'essere e la specifica natura delle cose, resta comunque aperto alla nozione filosofica e teologica di creazione e, dunque, resta compatibile con essa.

Quanto qui osservato vale *a fortiori* per quelle nozioni di creazione utilizzate dalle scienze naturali che fanno riferimento a qualcosa di preesistente, come le trasformazioni fra massa ed energia, la creazione di coppie reali o virtuali, l'emergenza di strutture complesse o, in ambito biochimico, fenomeni come la polimerizzazione spontanea delle macromolecole. L'eventuale riproduzione di un vivente autoreplicante in laboratorio, poi, farebbe riferimento non solo alla preesistenza dei suoi componenti biochimici, ma anche alla funzione intenzionale dello scienziato. Tutto ciò che nell'universo vi è di "creativo" appartiene in fondo alla trascendenza dell'essere personale sull'essere *sic et simpliciter* ed è in certo modo sempre riconducibile all'unico soggetto che può essere veramente creativo, cioè Dio.

4. *Razionalità, libertà, finalità e bontà della creazione.* La razionalità del mondo discende dall'intelligenza del suo Creatore e dalla piena libertà con cui Egli ha creato il mondo così come ha voluto. Il carattere "razionale" della creazione, inoltre, dipende direttamente dalla mediazione che il *Logos* cristiano ha esercitato ed esercita nell'origine e nella conservazione del mondo creato. Dio ha fatto ogni cosa per mezzo del Verbo. «Chiunque realizza qualcosa con l'intelletto, lo fa secondo quella razionalità che egli ha delle cose: una casa fatta di materia viene realizzata da chi la edifica secondo quel progetto razionale di casa che egli ha in mente. Dio ha prodotto tutte le cose non per necessità, bensì, in certo modo, come chi agisce con l'intelletto e la volontà. Dio ha fatto ogni cosa per mezzo del suo Verbo, che è la ragione delle cose che egli ha creato» (*Contra Gentiles*, IV, c. 13). In stretto legame con la nota teologica della "finalità", un mondo creato per mezzo della Parola ed in vista della Parola fatta carne, è un mondo intelligibile, capace di incarnare un significato e di rivelare un progetto. Esso si manifesta con una forte unità caratteriologica riscontrabile nell'identità delle sue proprietà elementari e nella capacità di estrapolare leggi di validità universale a partire dalla loro validità su scala locale. Il legame del *Logos* cristiano con la natura e con la storia suggerisce che alla razionalità della creazione corrisponda un quadro interpretativo di tipo realista (→ GESÙ CRISTO: RIVELAZIONE E INCARNAZIONE DEL LOGOS, II-III).

La libertà della creazione discende dalla natura personale del suo Creatore e dalla sua unicità. La ragione ultima del perché il mondo sia così come è, dipende solo dalla libera volontà di chi lo ha posto in esistenza. Un universo creato nella libertà non è una necessaria emanazione della divinità, come suggerito dal pensiero platonico e neoplatonico, ma neanche un *kósmos* chiuso con una logica autosufficiente, come prospettato dalla *physis* aristotelica. Sebbene governato da leggi stabili e necessarie, un universo creato è sempre contingente, perché le ragioni ultime della sua esistenza e delle sue proprietà non sono auto-deducibili dal suo interno e non sono necessarie rispetto a Dio. La

libertà della creazione impone di guardare l'universo come un sistema "filosoficamente aperto". Non ci riferiamo qui alla particolare geometria o al valore della curvatura dello spazio-tempo che dovrebbe reggere un simile modello di universo. Vogliamo invece mettere in luce che la conoscenza che noi abbiamo di esso non può essere completamente dedotta partendo da principi a priori, ma deve continuamente nutrirsi dell'interazione con il reale, che si comporta appunto come un sistema aperto. La comprensione dell'universo non potrebbe essere costruita sulle basi di una logica autoreferenziale, né a livello assiomatico, né a livello fisico. In sostanza, i "perché ultimi" della realtà fisica non si possono ricavare da una meta-legge cosmica: in un universo originato dalla volontà libera di un Creatore non avrebbe alcun senso definire una "teoria empirica del tutto" e questa non rappresenterebbe affatto, come ritenuto erroneamente da alcuni autori, l'ultima porta di accesso alla mente di Dio (cfr. S. Hawking, *Dal Big Bang ai buchi neri*, p. 197). Alla libertà di Dio che crea corrisponde infine la libertà della creatura umana, chiamata ad ascoltare la parola creatrice e a rispondere al suo messaggio.

Esistono molteplici modi di accedere alla nota di finalità della creazione. In un primo approccio, finalità vuol dire che il mondo creato, effetto di un Creatore intelligente, libero e personale, trasporta una quantità positiva di informazione ed incarna dunque un significato. Questa considerazione si collega alle riflessioni già riferite sull'intelligibilità e la razionalità della creazione, ma vi aggiunge l'incompatibilità con quelle visioni del cosmo che considerano il suo venire in essere (o perfino la sua "creazione") come un evento casuale, o la comparsa della vita e della persona umana come un epifenomeno. La Scrittura non fornisce indicazioni esplicite se e quanto la vita sia diffusa nell'universo, poiché il suo orizzonte narrativo è centrato sul rapporto che lega l'uomo a Dio (→ EXTRATERRESTRE, VITA). Ciononostante, la comparsa della vita, e della vita intelligente, rappresenta un primo termine della tensione creatrice, tanto nella narrazione del *Genesi*, quanto in altri luoghi biblici: «Il Signore che ha creato i cieli, egli, il Dio che ha plasmato e fatto la terra e l'ha resa stabile e l'ha creata, non come orrida regione, ma l'ha plasmata perché fosse abitata» (*Is* 45,18). Se l'agire creatore di Dio ha come analogato le processioni divine proprie della vita trinitaria (generazione e spirazione), e queste terminano in una Persona divina — il Figlio e lo Spirito rispettivamente — non deve sorprendere che anche la creazione abbia come termine la persona: Dio non vuole l'universo semplicemente in funzione del dono dell'essere, ma per riposare sull'essere personale. Era percependo questa abissale certezza che un autore come → Newman amava ripetere nell'intimità della propria coscienza: *Myself and my Creator* — io e il mio Creatore. La centralità del Verbo incarnato nel progetto della creazione (cfr. *Col* 1,16), di un simile personalismo rappresenta in fondo la risonanza cristologica. Ma il finalismo teologico opera ad un livello più alto di quanto possa rilevare un'analisi empirica o anche metafisica sulla finalità della natura: questa è immagine di quello, ma non ne esaurisce la ragione (→ FINALITÀ, V). Ciò che sul piano dell'analisi empirica appare come coerenza fra grandezze quantitative o come processo finalizzato ad un'attività immanente, ed in filosofia potrebbe apparire come rimando ad un disegno e a una causa intelligente, sul piano teologico assume il significato di una chiamata all'esistenza, di una vocazione, di un dono gratuito (→ ANTROPICO, PRINCIPIO, IV).

Un approfondimento alla nota di finalità della creazione dovrebbe spiegare la compatibilità fra l'immagine di un Dio perfetto ed appagato nella sua vita trinitaria ed una creazione chiamata all'esistenza affinché altri esseri personali stiano di fronte al loro Creatore. Alla considerazione che Dio crea non per necessità, ma per amore, si deve allora aggiungere quella che Dio crea per la sua gloria. In una logica trinitaria, il Padre vuole il mondo per Amore del suo Figlio ed il Figlio lo vuole per l'Amore che ha per il Padre. La creazione tutta, attraverso la persona umana che ha ricevuto gratuitamente il sigillo di tale filiazione, può rendere gloria al Padre nel Figlio per mezzo dello Spirito. All'obiezione kantiana circa un supposto "egoismo di Dio" si può rispondere chiarendo che gloria di Dio e bene della creatura coincidono, in quanto non vi è altro bene per la persona umana che quello di partecipare alla comunione delle relazioni trinitarie come figli nel Figlio. «La ragione più alta della dignità dell'uomo consiste nella sua vocazione alla comunione con Dio. Fin dal suo nascere l'uomo è invitato al dialogo con Dio: non esiste, infatti, se non perché, creato per amore da Dio, da lui sempre per amore è conservato, né vive pienamente secondo verità se non lo riconosce liberamente e se non si affida al suo Creatore» (*Gaudium et spes*, 19). In una storia di libertà segnata da un peccato di origine, questa chiamata si traduce in una storia di merito nel tempo, di accettazione del limite e della morte, e deve passare attraverso l'economia di una "nuova creazione" (vedi *infra*, VI).

La fede cristiana nella bontà della creazione, conseguenza del rifiuto del dualismo, professa la convinzione che l'onnipotenza appartenga solo al bene e non al male. Dio crea buona ogni cosa (cfr. *DH* 1350): non sono il mondo o la materia ad opporsi a Dio, ma il peccato. I rapporti fra Creatore e creature sono segnati dalla provvidenza, perché la radicale distinzione che Dio ha dal mondo non gli

impedisce di averne cura. Bontà e perfezione del creato vogliono dire anche che il mondo è, nel suo ordine specifico, perfetto e compiuto. Non si afferma per questo che Dio non avrebbe potuto creare le cose in modo diverso. Quest'ultima precisazione serve a garantire la piena libertà del Creatore, evitando che la concezione di un universo depositario di una perfezione assoluta e non relativa limitasse l'azione divina, vincolandola ad un unico e necessario progetto creativo. Essa rafforza infine la distinzione fra Dio e mondo, perché un universo perfettissimo e necessario finirebbe con l'assumere i caratteri filosofici dell'Assoluto (cfr. DH 1044; sul tema, anche *Summa theologiae*, I, q. 25, a. 6). Solo in una creazione "relativamente perfetta" Dio può donarsi liberamente alla creature ed amare il creato con amore gratuito. In rapporto alla cosmologia fisica, la possibilità che l'universo abbia avuto origine con la rapida espansione inflazionaria di moltissimi domini spazio-temporali fra loro indipendenti, un multi-universo nel quale il nostro sarebbe solo uno dei tanti (→ PLURALITÀ DEI MONDI, III), non inficerebbe né la relativa perfezione della creazione, né l'unità del creato: sebbene in una logica più complessa e da chiarire, tutti questi possibili domini, qualunque sia la loro evoluzione cosmica individuale, apparterebbero allo stesso progetto creatore e dipenderebbero dall'identica azione con cui Dio crea tutto dal nulla.

IV. I rapporti fra Dio creatore e il mondo creato

1. *Prospettiva teologica della trascendenza e dell'immanenza di Dio.* Al Dio Creatore della tradizione ebraico-cristiana, invocato come *Padre nostro* che *sei nei cieli*, si può associare una dimensione "familiare" ed una dimensione "cosmica", l'idea di prossimità e quella di santità, il carattere di essere trascendente e quello di presenza immanente. Ambedue le dimensioni dovrebbero in fondo sussistere in ogni immagine di Dio capace di alimentare un rapporto autenticamente religioso (→ RELIGIONE, VI). Un Dio totalmente irraggiungibile perderebbe per l'uomo ogni significato, mentre un Dio soltanto immanente non soddisferebbe quelle ansie di eternità e di salvezza che spingono l'uomo a guardare al di là del proprio orizzonte antropologico. Nella Rivelazione biblica coesiste l'immagine di un Dio santo, e perciò Altro dal mondo, con quella di un Dio solidale con gli uomini e con la loro storia, fino a farsi uno di essi, suggerendo al pensiero filosofico la composizione non conflittuale delle categorie di trascendenza ed immanenza. Il Dio rivelatosi in Gesù Cristo è «un solo Dio Padre di tutti, che è *al di sopra di tutti, agisce per mezzo di tutti ed è presente in tutti*» (Ef 4,6; cfr. At 17,28): trascendenza ed immanenza cessano di essere concetti alternativi, per divenire concetti correlativi.

La fonte più importante per comprendere tale novità è ancora la dottrina della creazione *ex nihilo*, e con essa la concezione di un Dio che sia *simultaneamente* increato (e perciò trascendente) e Creatore (e pertanto immanente come una causa nel suo effetto). La filosofia greca non coglieva la possibilità di tenere unite queste due proprietà: dell'Essere si predicava l'eternità senza principio e l'immutabilità, ma il rapporto con le creature e nelle creature era affidato, nel platonismo, al Demiurgo. Uno dei punti di forza della dottrina patristica fu appunto mostrare la differenza del Dio cristiano rispetto agli dèi pagani, i quali non verificavano la condizione di essere allo stesso tempo increati e creatori. Solo un Dio che trascende il mondo come Creatore increato, può essere, con le parole di s. Agostino, «interior intimo meo et superior summo meo» (*Confessiones*, III, 6, 11).

La difficoltà a comporre questi due poli deriva dal fatto che trascendenza ed immanenza vengono spesso colte solo nel loro aspetto "cosmico", cioè nella loro dimensione spazio-temporale. In questa prospettiva, trascendenza vorrebbe dire distacco, separazione, mentre immanenza vorrebbe dire presenza che sostiene dall'interno; la prima corrisponderebbe ad un superamento storico e la seconda ad una visione fissista. I due concetti manifestano pertanto una certa alternativa. La stessa nozione di "trascendenza" verrebbe così travisata perché, comprendendola solo come distanza di Dio dalle creature, si finisce col porre i due termini — Dio e il creato — sullo stesso piano, un piano spazio-temporale. Nel messaggio biblico, invece, la trascendenza di Dio ha un significato più ricco. Oltre all'idea di separazione, la trascendenza non rimanda principalmente all'incommensurabilità di Dio, bensì alla sua santità morale, all'imperscrutabilità delle sue vie. La trascendenza divina non è indice di una ineffabilità sfuggibile, ma piuttosto dell'insondabilità dei suoi piani che restano, per le previsioni umane, un autentico abisso (cfr. Is 55,8). È questa una "superiorità essenziale" di Dio sul creato e non semplice trascendenza spaziale. L'immanenza divina, poi, non è limitata al sostentamento metafisico di tutto ciò che esiste, ma coinvolge la conoscenza intima delle cose, delle intenzioni nascoste degli uomini, la provvidenza verso ciò che è piccolo e apparentemente privo di significato: non è presenza/immanenza dimensionale, ma sguardo amoroso di Dio su ogni creatura (cfr. Sal 139).

2. *Affermazione di Dio ed autonomia delle creature.* La contemporanea e non contraddittoria immanenza-trascendenza di Dio presentataci dalla Rivelazione, scavalca il rischio del → panteismo,

nel quale Dio, confuso col mondo, viene materializzato oppure la creatura divinizzata e confusa con Dio, ma anche quello del → deismo, che termina presto o tardi concependo un mondo senza Dio. Solo un Dio che sia allo stesso tempo trascendente ed immanente può garantire la → autonomia delle realtà create e ricondurre la logica di questa autonomia ad un piano creatore che le trascenda.

La filosofia tomista, che rielabora con originalità la metafisica aristotelica alla luce della Rivelazione, risolverà il rapporto trascendenza/immanenza di Dio in rapporto alla creatura grazie alla composizione fra "atto di essere" ed "essenza". L'atto di essere, che è l'effetto proprio di Dio nella creatura, è allo stesso tempo quanto di più intimo vi sia in ogni ente. Pertanto, mentre l'essenza esprime la specificità e la natura autonoma di ogni ente, la necessaria composizione di questa con l'atto di essere, fa sì che Dio possa operare in tutte le cose. Garanzia di questa autonomia è proprio il fatto che ogni ente riceva per creazione una specifica "natura", come principio delle proprie operazioni. La natura metafisica di ogni ente, quasi un "punto di contatto" fra il Creatore e le creature, è parte del piano globale di Dio su tutto il creato, piano al quale ogni ente contribuirà autonomamente, essendo ed operando "secondo ciò che è" (per uno sviluppo in sede filosofica, cfr. Tanzella-Nitti, 1997).

Un ulteriore spunto ai fini di una migliore comprensione dell'autonomia del creato è offerto dalla nozione di "partecipazione", che il pensiero cristiano ha rielaborato dal platonismo. La suprema causalità di Dio permette ad ogni effetto creato di partecipare dell'essere e delle sue perfezioni trascendentali "prendendone parte, senza esserne una parte". Solo Dio può partecipare l'essere in questo modo incomposto perché, essendo una causa staccata dal mondo, è capace di crearlo *ex nihilo*, dal nulla. La nozione di partecipazione risolve in modo definitivo la visione panteista, chiarendo che Dio è l'essere di ogni cosa non come costitutivo essenziale, bensì come causa.

Sul piano antropologico, ove l'essenza o la natura dell'"essere persona" sono sostanzialmente espresse dalla sua libertà, analoghe considerazioni possono favorire la comprensione del rapporto fra causalità di Dio e libertà umana. L'auto-trascendenza della persona umana, testimoniata dalla sua storia culturale e spirituale, non ha per termine l'alienazione da sé, né un annullamento del proprio essere, bensì un trascendere verso Colui che fonda l'individualità e la libertà di ogni essere umano (→ AUTONOMIA, I.2, II.1). Nel riconoscersi dipendente da Dio, la persona umana non perde la propria autonomia, ma ritrova se stessa, e ritrova anche Dio, immanente al proprio "io". «Il mio bene — afferma limpidamente Agostino — è l'unione con Dio, poiché, se non rimarrò in lui, non potrò rimanere neppure in me» (*Confessiones*, VII, 11).

3. *Creazione e provvidenza*. Abbiamo già osservato che il modo corretto di intendere l'origine di tutte le cose da Dio non è quello di guardare alla creazione come un istante privilegiato, ma come una continua relazione causale. In un mondo così concepito, riconoscere che il Creatore sia la causa prima e la causa finale di tutto ciò che crea, conduce con naturalezza all'idea di "governo" o di "provvidenza". Provvidenza divina, conservazione nell'essere e creazione continua sono concetti che anche nella sacra Scrittura si richiamano a vicenda: «tu ami tutte le cose esistenti e nulla disprezzi di quanto hai creato; se avessi odiato qualcosa, non l'avresti neppure creata. Come potrebbe sussistere una cosa, se tu non vuoi? O conservarsi se tu non l'avessi chiamata all'esistenza? Tu risparmi tutte le cose, perché tutte son tue, Signore, amante della vita» (*Sap* 11,24-26).

La Scrittura parla di una paternità provvidente di Dio su tutte le cose (cfr. *Sap* 11,20 e 12,13), sulla natura e sugli esseri viventi (cfr. *Sal* 145,15-16; *Mt* 6,26-29), sulla persona umana (cfr. *Sal* 130,2; *Sal* 104,14-15; *Mt* 6,31-33), in modo particolare su coloro che sono deboli e piccoli (*Sal* 146,9; *Mt* 18,10). La centralità e la capitalità di Cristo sulla creazione fanno sì che l'intera provvidenza divina sia in fondo un'azione di Cristo stesso sul creato, azione che attraverso il suo Spirito continua ad essere azione creatrice (→ SPIRITO, II.3). Ma anche la persona umana, configurandosi a Cristo, può parteciparvi, divenendo parte attiva della provvidenza divina. Il carattere "cristiano" di questa dinamica condurrà però all'incontro con la croce, passo obbligato per convertire il male in bene o accettarlo in ordine all'ottenimento di un bene più grande: infatti, «tutto concorre al bene di coloro che amano Dio, che sono stati chiamati secondo il suo disegno» (*Rm* 8,28). Per il credente, la fede nella provvidenza rappresenta "un orizzonte religioso di comprensione della realtà", all'interno del quale, erigendosi al di sopra delle cause naturali che determinano i diversi eventi, ogni cosa può venire riconosciuta come un dono di Dio, un appello del Creatore, un'opportunità di risposta. Il luogo privilegiato della fiducia nella provvidenza e del suo riconoscimento è dunque la → preghiera.

Il cristianesimo ha sulla storia del mondo una prospettiva certamente "ottimista", che la logica della croce e la realtà del peccato impongono di qualificare anche come "realista", distanziandola dalle prospettive idealiste del mito dell'eterno progresso o dalle utopie sociali. Essa si distanzia

ugualmente da un → determinismo fatalista, materialista o storicista, ove la libertà umana verrebbe riassorbita nell'impersonalità di una legge cosmica: «la verità sull'esistenza di Dio, e in particolare sulla Divina Provvidenza, costituisce la fondamentale e definitiva *garanzia dell'uomo e della sua libertà nel cosmo*» (Giovanni Paolo II, *Catechesi*, 7.5.1986). Anche nel pensiero greco gli dèi si occupavano degli uomini, ma tutto si svolgeva secondo una legge che non potevano controllare del tutto, perché dovuta alle necessità della materia o al fato. La provvidenza che agisce nel cosmo cristiano, al contrario, dipende da un solo Dio che ha creato anche la materia ed ha voluto un universo la cui storia viene scritta anche dalla libertà dell'uomo. La provvidenza cristiana non si limita a garantire l'esistenza di una legge nella quale ogni parte abbia un posto nel tutto, né tende solo a far sì che ogni parte si rassegni ad accettare il posto che le spetta in funzione del bene del tutto. È piuttosto una provvidenza che vuole il bene delle parti in quanto parti, si premura di valorizzarne il ruolo, preoccupandosi che la parte affidata a ciascuno sia la migliore possibile (cfr. Sanguineti, 1987).

La persona umana, elevata alla dignità di cooperare alla provvidenza divina, deve allora completare una creazione non ancora conclusa: «L'uomo infatti, quando coltiva la terra col lavoro delle sue braccia o con l'aiuto della tecnica, affinché essa produca frutto e diventi una dimora degna dell'universale famiglia umana, e quando partecipa consapevolmente alla vita dei gruppi sociali, attua il disegno di Dio, manifestato all'inizio dei tempi, di assoggettare la terra e di perfezionare la creazione, e coltiva se stesso; nello stesso tempo mette in pratica il grande comandamento di Cristo di prodigarsi al servizio dei fratelli. L'uomo inoltre, applicandosi allo studio delle varie discipline quali la filosofia, la storia, la matematica, le scienze naturali, e occupandosi di arte, può contribuire moltissimo ad elevare la umana famiglia a più alti concetti del vero, del bene e del bello e ad un giudizio di universale valore: in tal modo questa sarà più vivamente illuminata da quella mirabile sapienza, che dall'eternità era con Dio, disponendo con lui ogni cosa, ricreandosi nell'orbe terrestre e trovando le sue delizie nello stare con i figli degli uomini (cfr. *Prv* 8,22-31)» (*Gaudium et spes*, 57).

V. Creazione ed evoluzione

1. *I termini del dibattito.* Il rapporto fra creazione ed → evoluzione ha costituito uno dei maggiori terreni di confronto fra visione scientifica del mondo e Rivelazione biblica. Nell'epoca moderna il problema si affaccia inizialmente nella prima metà del XIX secolo con le ipotesi di J.B. Lamarck (1744-1829) sulle variazioni morfologiche che hanno caratterizzato i viventi nel corso del tempo (*Filosofia zoologica*, 1809), per proporsi poi con forza attraverso le opere di → Darwin (1809-1882) sull'origine delle specie e la selezione naturale (*L'origine delle specie*, 1859; *La discendenza dell'uomo*, 1871). Dal canto suo la → geologia aveva già suggerito che la storia del pianeta coinvolgeva un orizzonte temporale assai più lungo di quanto le narrazioni bibliche sulle origini lasciassero prevedere. Nel XX secolo è stata piuttosto l'osservazione del → cosmo ad estendere enormemente le coordinate spazio-temporali della nostra "distanza dalle origini", mostrando con radicalità insospettata la portata e la durata delle lunghe trasformazioni fisico-chimiche subite dall'universo prima di giungere alle condizioni che lo caratterizzano nell'attualità. La visione scientifica contemporanea è irrinunciabilmente quella di un universo in evoluzione.

Poiché un'interpretazione letterale sia delle origini della terra e dei viventi, sia della storia dei primi uomini, così come trasmesse dalle narrazioni bibliche (soprattutto quelle della *Genesi*), avrebbero fatto pensare a prima vista ad un intervallo di tempo assai più ridotto ed alla creazione immediata e completa delle specie dei viventi, soprattutto dell'uomo e della donna, sorsero ben presto forti reclami di incompatibilità con il pensiero scientifico. A partire dalla fine dell'Ottocento cominciarono a cristallizzarsi, principalmente in ambiente anglosassone, due posizioni non prive di risonanze ideologiche, note come "creazionismo" ed "evoluzionismo". La prima non intendeva distaccarsi dalla comprensione letterale del testo genesiaco, disinteressandosi quasi completamente della valenza dei risultati scientifici, mentre la seconda assumeva in pieno l'orizzonte storico-evolutivo offerto dalle scienze naturali, disinteressandosi di approfondire quegli elementi di compatibilità suggeriti da una corretta teologia della creazione. L'eco di queste posizioni permane oggi in alcuni strati dell'opinione pubblica, specie in quelli con scarso accesso ad una corretta documentazione teologica. Nelle ultime decadi del XX secolo alcuni Stati degli U.S.A. (è quanto accaduto in Kansas) sono stati testimoni di dispute legali fra diversi gruppi sociali a motivo dei programmi e dei libri di testo da utilizzarsi nell'istruzione scolare. Va in ogni caso precisato che il termine "evoluzionismo", tuttora largamente utilizzato, non indica la teoria dell'evoluzione in senso stretto, ma quella visione filosofica del mondo che fa dell'intera natura un grande processo storico

in continua mutazione, nel quale non sarebbe possibile riconoscere né la persistenza di un soggetto stabile, né l'esistenza di un fine.

2. *La presenza della dimensione storico-evolutiva nella comprensione teologica della creazione.* Ancor prima di un confronto in termini di esegesi biblica, andrebbe osservato che l'assunzione di una prospettiva storica non entra in conflitto con una corretta teologia della creazione. Come già segnalato, solo in un universo che ha avuto un inizio del tempo e tende verso uno scopo, la storia acquista un vero significato. La relazione fra Creatore e creatura inaugurata dall'atto creativo, vista dalla parte del creato, si presenta come un'azione continua (*creatio continua*) e quindi immersa nella storia. Se al termine "evoluzione" si attribuisse in prima istanza il significato di crescita, sviluppo, distensione nel tempo di ciò che è implicato nelle premesse, non vi sarebbe difficoltà ad affermare che l'evoluzione è in certo modo il "metodo" con cui Dio crea: l'evoluzione cosmica, quella biologica e quella culturale sono, in ultima istanza, parti di un singolo processo creativo.

Con un linguaggio proprio della loro epoca, alcuni → Padri della Chiesa come Atanasio, Basilio, Gregorio di Nissa, e soprattutto → Agostino, parlarono della creazione come di un atto divino che si dispiega nel tempo, ma possiede in sé, *ex parte Creatoris*, tutto il progetto del mondo. In un contesto certamente lontano dal dibattito sull'evoluzione, non è senza interesse ritrovarne traccia anche nei versi di → Dante Alighieri: «In Dio s'interna, legato con amore in un volume, ciò che per l'universo si squaderna» (*Paradiso*, XXXIII, 85-87). Proprio in sede esegetica, s. Agostino suggerì l'esistenza di *rationes seminales* contenute nella creazione (cfr. ad es. *De Genesi ad litteram*, V, 4 e VI, 6; *De Trinitate*, III, 9, 16); il tema fu ripreso in epoca medievale da s. Bonaventura (1217-1274) nel suo commento alla narrazione dei sei giorni (*Collationes in Hexaëmeron*, 1273). Prima che l'evoluzione fosse proposta in termini darwiniani, → Niels Steensen (1638-1686) aveva già identificato i fossili come resti di specie viventi ora estinte e gli anglicani Joseph Butler (*The Analogy of Religion*, 1736) e John Wesley (*A survey of the Wisdom of God in Creation*, 1763) avevano registrato in modo non conflittuale sia i lunghi tempi storici coinvolti dalla creazione, sia le analogie morfologiche fra i primati e l'uomo. J.H. Newman (1801-1890) menzionerà le ipotesi di Darwin in alcune sue lettere, aggiungendo di non trovarvi nulla di contrario alla religione (cfr. lettera al rev. Pusey, in *Letters and Diaries*, Oxford 1965, vol. 25, p. 137; → Newman, VI).

3. *Le necessarie coordinate teologiche del rapporto fra creazione ed evoluzione.* La teologia cristiana della creazione non si oppone ad una visione evolutiva del mondo e della vita, purché vengano riconosciute alcune verità contenute nel messaggio biblico, determinanti anche ai fini della coerenza dell'intera dottrina filosofico-teologica sulla creazione, così come confessata fin dalle prime professioni di fede. Esse potrebbero riassumersi succintamente nelle seguenti. Dio è assolutamente distinto dal mondo e la sua vita personale non è oggetto di alcun processo evolutivo. La libertà di Dio e del suo progetto creatore sono l'origine e la causa dell'evoluzione dell'universo e lo dirigono verso il suo fine. Nulla di quanto accade nell'evoluzione del cosmo è estraneo o sconosciuto al disegno creatore di Dio o indipendente dalla sua volontà. La ragione fondante ed ultima dell'evoluzione non è la materialità dell'universo, le sue proprietà o potenzialità, ma ciò che le trascende, cioè l'azione creatrice di Dio, sebbene questa si realizzi nell'universo materiale e attraverso di esso. L'universo è voluto in funzione della vita e della vita intelligente: la sua comparsa è il frutto dell'esplicita e libera volontà divina e non è il risultato né di eventi casuali, né di una legge deterministicamente necessaria. Nella loro creazione, il primo uomo e la prima donna dipendono da Dio in modo diverso da come vi dipende il resto del creato: essi sono fatti a Sua immagine e somiglianza. Nella creazione della persona umana l'azione di Dio è immediata, cioè non mediata da altre cause secondarie. La storia dei nostri progenitori ha conosciuto una prova morale originaria il cui esito ha parzialmente modificato le loro relazioni con Dio e con il creato e, attraverso di essi, quelle del creato con Dio. Ogni essere umano che viene all'esistenza, durante tutta la storia, è voluto in modo personale dal suo Creatore. Infine, il senso ultimo di ogni processo evolutivo, di ogni storia del cosmo e dell'uomo, può essere pienamente compreso soltanto alla luce del mistero del Verbo incarnato, che esprime, rivela e realizza il "mistero della creazione" come "mistero della volontà del Padre", massimamente attraverso la sua morte e resurrezione, dalle quali sorgono conseguenze determinanti per il futuro del cosmo e dell'uomo. Per quello che ci è dato comprendere, non è possibile dire molto di più, ma neanche nulla di meno.

Esiste dunque lo spazio per una riflessione teologica che tenga conto dei risultati delle scienze sull'evoluzione. Così lo segnalava Giovanni Paolo II: «Non creano ostacoli una fede retamente compresa nella creazione o un insegnamento retamente inteso dell'evoluzione: l'evoluzione infatti presuppone la creazione; la creazione si pone nella luce dell'evoluzione come un avvenimento che si estende nel tempo — come una *creatio continua* —, in cui Dio diventa visibile agli occhi del credente come "Creatore del Cielo e della terra"» (Discorso ai partecipanti al Congresso "Fede cristiana e

teoria dell'evoluzione", Roma, 26.4.1985, in *Insegnamenti*, VIII,1 (1985), p. 1132). Questa compatibilità sarebbe possibile — aggiungeva in un'altra occasione — ritenendo «che il corpo umano, seguendo l'ordine impresso dal Creatore nelle energie della vita, sia stato gradatamente preparato nelle forme di esseri viventi antecedenti. L'anima umana, però, da cui dipende in definitiva l'umanità dell'uomo, essendo spirituale, non può essere emersa dalla materia» (Giovanni Paolo II, *Catechesi*, 16.4.1986). In un'allocuzione alla Pontificia Accademia delle Scienze il 22 ottobre del 1996 lo stesso Pontefice ebbe infine a chiarire che non era necessario continuare a riferirsi all'evoluzione biologica in termini di una semplice ipotesi, ma la si poteva considerare una teoria interpretativa ormai impostasi all'attenzione dei ricercatori, «grazie alla convergenza di molti risultati indipendenti» (cfr. *Messaggio alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 22.10.1996, EV 15, 1346-1354).

Come in altri contesti del dibattito fra lettura scientifica del mondo e Rivelazione cristiana, anche nel rapporto fra evoluzione e creazione molte delle supposte conflittualità dipendono da assunzioni a priori, di natura filosofica o talvolta perfino ideologica. Con certa frequenza non vengono chiarite le premesse filosofiche di fondo che soggiacciono ad alcune presentazioni dell'evoluzione (cfr. Maldamé, 1996). Sono tali, ad esempio, l'attribuire al caso il ruolo di una "causa" nell'evoluzione cosmica o in quella biologica (→ DETERMINISMO/INDETERMINISMO, III), oppure presentare come risultati scientifici delle affermazioni di cui non è possibile avere una conoscenza fattuale, come l'esistenza di un poligenismo originario. O, anche, presentare come "evoluzione" scientifica ciò che in realtà sarebbe piuttosto un "evoluzionismo" filosofico. Va infine segnalato che le scienze naturali stanno progressivamente accantonando la nozione di "evoluzione casuale". Sia in cosmologia, sia negli studi sull'origine della vita e la comparsa dell'uomo, vanno gradatamente imponendosi approcci più attenti al coordinamento delle cause, all'azione di teleonomie, alla presenza di morfogenismi e fenomeni olistici (→ FINALITÀ, II-IV).

4. *Tentativi filosofici di composizione*. Il pensiero contemporaneo ha esplorato diverse vie per comporre la nozione di creazione con quella di evoluzione, generalmente all'interno di un quadro filosofico più ampio che ha per oggetto lo studio "dell'azione di Dio nella natura". Una di queste — sulla quale abbiamo già riferito — si propone di sviluppare l'impostazione neotomista, tributando particolare attenzione alla nozione di atto di essere ed allo stretto rapporto esistente fra causalità formale (più vicina all'ambito dell'analisi empirica) e causalità finale (che trascende invece tale ambito). Dio, nel creare, non crea puri effetti, ma cause; ed in rapporto alla causalità divina, la causalità creaturale rappresenta una "causa seconda", non una "causa strumentale" (→ AUTONOMIA, II.1). Per un approfondimento in tal senso, rimandiamo alla bibliografia (cfr. Cardona, 1978; M.J. Nicolas, 1978; J.H. Nicolas, 1993; Tanzella-Nitti, 1997).

Seguendo un'impostazione maggiormente fenomenologica, → Bergson ha introdotto il concetto di "evoluzione creatrice" (*L'évolution créatrice*, 1906) col quale si proponeva di superare sia l'evoluzionismo meccanicista che finalista, perché ritenuti ambedue chiusi alla novità del processo reale, la cui logica sarebbe quella di uno "slancio vitale" (*élan vital*), sempre aperto alle imprevedibili ricchezze dello → Spirito. Pur condividendo la concezione di un'evoluzione creatrice, → Teilhard de Chardin ne sottolinea invece l'aspetto fortemente finalistico (*Le Phénomène Humain*, 1955), quello di un universo ove la materia è per la vita, la vita per l'uomo, l'uomo per Cristo, Cristo per Dio. Un recente tentativo di armonizzare la dottrina della creazione con la fenomenologia storico-evolutiva del divenire cosmico è quello della "filosofia del processo" di → Whitehead (*Process and Reality*, 1929), la cui influenza è oggi assai viva nella teologia anglosassone di tradizione riformata.

Sebbene la filosofia spiritualista di Bergson e Teilhard e la filosofia del processo di Whitehead si proponano una rifondazione metafisica, in alcuni aspetti delle loro concezioni tali autori si distanziano sensibilmente da quella comprensione dei rapporti fra Dio e il mondo fornita da una metafisica dell'essere, non senza conseguenze anche sul piano teologico. Per rientrare in quella comprensione occorrerebbe infatti che lo slancio vitale dello Spirito, soggetto dell'evoluzione creatrice (Bergson), rispondesse sempre ad un vero progetto creatore, il cui raggiungimento, però, non può dipendere nemmeno in modo automatico dalle potenzialità della materia (Teilhard). Nel caso della filosofia del processo, essa termina non di rado "storicizzando" l'immagine di Dio, perché l'agire creatore di questi è quasi immerso nel divenire cosmico, con implicazioni anche per la sua conoscenza del futuro.

VI. Il concetto biblico di *nuova creazione* ed il futuro dell'universo

La dottrina biblica sulla creazione comprende anche l'idea di una «nuova creazione» (*Is* 65,17; cfr. *Rm* 8,22-23), la promessa di «un nuovo cielo ed una nuova terra» (*Ap* 21,1; *2Pt* 3,13). Senza annullare quanto oggi caratterizza l'universo materiale, tale rinnovamento ne rappresenterà una trasfigurazione spirituale (cfr. *Lumen gentium*, 48 e *Gaudium et spes*, 39). I fondamenti biblici della logica di questa trasfigurazione, specie il rapporto fra prima e nuova creazione e la novità che la risurrezione di Gesù Cristo ha già recato nel mondo, sono stati già esposti in altro luogo di quest'opera (→ GESÙ-CRISTO: RIVELAZIONE E INCARNAZIONE DEL LOGOS, II.2). Ci limiteremo qui a completarne il quadro con alcune osservazioni supplementari. Il confronto con le scienze naturali incontra qui una seria difficoltà. Se sul tempo già trascorso teologia e scienza possono confrontarsi su un «discorso delle origini», riguardo al tempo futuro va invece osservato che l'estensione possibile o prevedibile della storia dell'universo materiale non coincide necessariamente con la frazione di tempo storico che accompagnerà la storia della salvezza fino alla «fine dei tempi». E ciò semplicemente perché la nozione biblico-teologica di «fine dei tempi» (cfr. *Mt* 24,3; *Ap* 10,5-7; cfr. anche *1Cor* 10,11; *Gd* 1,18) non coincide con quella di «termine delle condizioni che rendono possibile la vita sulla terra», né corrisponde ad una fine dell'universo fisico globalmente intesa, in quanto, una volta che l'universo è stato chiamato all'essere, in senso strettamente fisico esso non avrà una fine (cfr. in proposito *Summa theologiae*, I, q. 104, a. 4).

1. *Storia del cosmo e storia della salvezza.* Anche se finora abbiamo utilizzato il termine «storia» in modo del tutto generale, va osservato che l'universo, in senso stretto, non ha una storia, ma un semplice sviluppo temporale: soggetti della storia sono solo le persone umane, perché la costruiscono, nel bene e nel male, con la loro libertà. È questa storia che giunge a compimento alla «fine dei tempi», un compimento ove saranno soddisfatte le ansie di giustizia, di bene e di salvezza negate dal peccato, ma che Cristo ha esaudito definitivamente sulla croce. La durata temporale degli scenari fisici futuri dell'universo — il fatto, ad esempio, che questo abbia un'espansione illimitata o invece finita — non determina le condizioni di possibilità, né il contesto in cui avrà luogo il compimento definitivo della storia ed il giudizio morale che l'accompagnerà.

L'universo fisico sarà trasfigurato secondo modalità che ci sono ignote. Ciò comporterà probabilmente una certa distruzione (cfr. *Mt* 13,24-25; *Ap* 6,12-14), ma anche la conservazione di quanto in esso appartiene al piano creatore di Dio. Le condizioni fisiche di un universo trasfigurato non possono conoscersi semplicemente estrapolando le conoscenze attuali. Le proprietà del corpo di Cristo risuscitato, primizia della nuova creazione trasfigurata, non possono dedursi direttamente dalle proprietà fisiche o biologiche della sua vera natura umana, come noi la conosciamo all'interno della storia. Dio può fare cieli nuovi e terra nuova tanto in un universo destinato (con misure fatte qui e adesso) ad essere temporalmente o spazialmente illimitato, come in uno ove tutto potrebbe apparentemente concludersi con una grande implosione. Considerazioni analoghe vanno fatte quando si passa dal futuro scenario del cosmo nel suo insieme a quello del nostro sistema solare in particolare. Espressioni come «fine del mondo», «giudizio universale» o «ritorno di Cristo», non possono porsi in relazione diretta con il tempo che il Sole impiegherà a terminare le sue riserve di idrogeno, o con le possibilità che noi umani avremo di migrare verso ambienti stellari più ospitali.

2. *Nodi del confronto fra cosmologia e teologia.* In collegamento con quanto appena visto, sul terreno del confronto con le scienze naturali esistono almeno due nodi da chiarire che, probabilmente, non si giungerà mai a comprendere del tutto. Il primo riguarda, guardando il passato, la relazione fra il peccato dell'uomo e la storia dell'universo ad esso precedente; il secondo, guardando invece il futuro, concerne che valore attribuire a quella teleonomia cosmica che pare operare dall'origine dell'universo fino alla comparsa dell'uomo o anche fino al mistero pasquale di Cristo, quando essa venga proiettata sui futuri scenari cosmologici.

Nel primo ambito, una teologia che legge l'Incarnazione come il compimento della storia del cosmo, attribuendo alla salvezza di Cristo anche una dimensione cosmica, non può non chiedersi se l'evoluzione cosmologica, come noi la conosciamo, ha già in sé la traccia della corruzione e del peccato. Ma la cosmologia non conosce alcun cambio essenziale nei processi fisici o biologici dopo la comparsa dell'uomo (e dunque dopo il suo peccato originale), se paragonati a come essi hanno funzionato in tutto il tempo precedente a quella straordinaria comparsa. Rispetto al problema della morte, la dissoluzione dei viventi nell'ordine biologico parrebbe precedere il peccato dei progenitori. Si aprono qui problemi che coinvolgono la dimensione «storica» del peccato originale e, forse, lo stesso peccato degli angeli, che con l'universo dell'uomo condividono molte cose, prima fra tutte la creaturalità.

Nel secondo ambito si rileva che una lettura teleonomica della cosmologia, cioè l'immagine di un universo in evoluzione che troverebbe la sua perfezione nella comparsa dell'uomo (compimento antropologico) o anche nell'Incarnazione del Verbo di Dio (compimento cristologico), appare in

fondo sempre incompiuta se riferita agli scenari cosmologici futuri. Le condizioni ambientali che hanno reso possibile la comparsa della vita e dell'uomo sul pianeta terra possono sussistere per un tempo assai limitato, se comparato con i tempi di scala cosmica. Se una comprensione cristocentrica della storia del cosmo favorisce l'idea di "continuità" fra prima e nuova creazione, sapere che l'intero universo continuerà ad esistere nel suo sviluppo anche quando le condizioni che rendono possibile la vita sulla terra saranno terminate, parrebbe porre questa volta l'accento sulla "discontinuità" fra il mondo così come lo conosciamo e il nuovo mondo trasfigurato. Detto in altre parole, storia fisica dell'universo e storia della salvezza parrebbero accordarsi meglio dall'origine dell'universo fino alla Pasqua, di quanto non sembrino fare dalla Pasqua in poi.

Un primo elemento di composizione è pur sempre ricordare la portata meta-storica della → resurrezione di Gesù, capace quindi di esercitare una capitalità normativa, in modo certamente per noi misterioso, anche sul futuro del cosmo. Nella medesima linea proviamo anche a suggerire che ciò che agli occhi umani potrebbe sembrare contraddizione — un finalismo antropocentrico che impegna l'intero cosmo, ma destinato a durare un tempo assai limitato — non si può escludere che contenga un senso divino: anche l'universo, come il genere umano, potrebbe essere chiamato ad un "suo mistero pasquale"; la nuova creazione potrebbe in questo caso raggiungere l'intero universo fisico solo al termine di una lunghissima evoluzione, attraverso uno stadio di decadimento, di disfacimento e di morte cosmica dai tempi assai lunghi ed a noi del tutto ignoti. Considerazioni che non possono non far percepire, al teologo come allo scienziato, la profondità abissale del comune oggetto del loro pensiero — l'universo reale, ma anche Chi ne regge le sorti — di fronte al quale il silenzio adorante è spesso assai meglio della parola che interpreta e comprende: «Ignoriamo il tempo in cui avranno fine la terra e l'umanità, e non sappiamo il modo con cui sarà trasformato l'universo. Passa certamente l'aspetto di questo mondo, deformato dal peccato. Sappiamo, però, dalla rivelazione che Dio prepara una nuova abitazione e una terra nuova, in cui abita la giustizia, e la cui felicità sazierà sovrabbondantemente tutti i desideri di pace che salgono nel cuore degli uomini» (*Gaudium et spes*, 39).

Giuseppe Tanzella-Nitti

Vedi: COSMOLOGIA; DIO; GESÙ-CRISTO, RIVELAZIONE E INCARNAZIONE DEL LOGOS; METAFISICA; NATURA; SACRA SCRITTURA; SCIENZA, ORIGINI CRISTIANE; UNIVERSO.

Bibliografia:

Filosofia e teologia: L. SCHEFFCZYK, *Die Schöpfung und Vorsehung*, "Handbuch der Dogmengeschichte", vol. II, 2a, Herder, Freiburg i.B. 1963; E. GILSON, *Elementi di filosofia cristiana*, Morcelliana, Brescia 1964, cap. VII: "L'essere e la creazione", pp. 239-267; J. DANIELOU, *In principio: Genesi 1-11*, Morcelliana, Brescia 1965; D. O'CONNOR, F. OAKLEY, *Creation: the Impact of an Idea*, C. Scribner's Sons, New York 1969; J. AUER, *Il mondo come creazione*, Cittadella, Assisi 1977; C. CARDONA, *El acto de ser y la acción creatural*, "Scripta theologica" 10 (1978), pp. 1081-1096; L. BOUYER, *Cosmos. Le monde et la gloire de Dieu*, Cerf, Paris 1982; G. COLOMBO, *Creazione*, in NDT, 1982³, pp. 184-210; P. GISEL, *La creazione. Saggio sulla libertà e la necessità, la storia e la legge, l'uomo, il male e Dio*, Marietti, Genova 1987; J. RATZINGER, *Creazione e peccato*, Paoline, Cinisello Balsamo 1987; GIOVANNI PAOLO II, *Uomo e donna lo creò. Catechesi sull'amore umano*, Città Nuova, Roma 1987a; GIOVANNI PAOLO II, *Io credo in Dio, Creatore del cielo e della terra. Catechesi del mercoledì*, Piemme, Casale Monferrato 1987b; J. SANGUINETI, *La filosofia del cosmo in Tommaso d'Aquino*, Ares, Milano 1987; J.L. RUIZ DE LA PEÑA, *Teologia della creazione*, Borla, Roma 1988; R. GERARDI (a cura di), *La creazione, Dio, il cosmo, l'uomo*, Studium, Roma 1990; A. GANOCZY, *Dottrina della creazione*, Queriniana, Brescia 1992; S. MURATORE, *Dalla ricerca delle origini alla questione del principio: Tommaso d'Aquino*, in "La creazione. Oltre l'antropocentrismo?", a cura di P. Giannoni, Messaggero, Padova 1993, pp. 239-270; J.H. NICOLAS, *Synthèse dogmatique. Complément: de l'Univers à la Trinité*, Beauchesne, Paris 1993; G. MAY, *Creatio ex nihilo. The Doctrine of Creation "Out of Nothing" in Early Christian Thought*, T&T Clark, Edinburgh 1994; A. PÉREZ DE LABORDA, *Pour une dogmatique de l'acte de création*, "Revue Théologique de Louvain" 26 (1995), pp. 425-449; P. O'CALLAGHAN, *Il realismo e la teologia della creazione*, "Per la Filosofia" 12 (1995), pp. 98-110; C. WESTERMANN, *Genesi*, Piemme, Casale Monferrato 1995; A. GESCHÉ, *Il cosmo*, San Paolo, Cinisello Balsamo 1997; J. MORALES, *Creation Theology*, Four Courts, Dublin 1998.

Rapporti con le scienze: O. SEMMELROTH, *Die Welt als Schöpfung: zwischen Glauben und Naturwissenschaft*, J. Knecht, Frankfurt 1962; W.A. WALLACE, *Aquinas on Creation: Science, Theology and Matters of Facts*, "The Thomist" 38 (1974), pp. 485-523; M.-J. NICOLAS, *Evoluzione e cristianesimo*, Massimo, Milano 1978; A. PEACOCKE, *Creation and the World of Science*, Clarendon, Oxford 1979; E. MCMULLIN (a cura di), *Evolution and Creation*, Univ. of Notre Dame Press, Notre Dame (IN) 1985; W. PANNENBERG, *The doctrine of creation and modern science*, "Zygon" 23 (1988), pp. 3-31; M. ARRANZ RODRIGO, *Interpretación agustiniana del relato genesiaco de la creación*, "Augustinus" 33 (1988), pp. 47-56; C. ISHAM, *Creation of the Universe as a Quantum Process*, in "Physics, Philosophy and Theology. A Common Quest for Understanding" a cura di R. Russell, W. Stoeger, G. Coyne, LEV and Univ. of Notre Dame Press, Città del Vaticano 1988, pp. 375-408; C. SCHÖNBORN, *Catechesi della creazione e teoria dell'evoluzione*, "Communio" 15 (1988), pp. 30-46; G. TANZELLA-NITTI, *Cosmologia e domande ultime: commenti sul confronto fra evoluzione del cosmo e teologia cristiana della creazione*, "Giornale di Astronomia" 17 (1991), pp. 93-98; S. JAKI, *Genesis I through the Ages*, Thomas More Press, London 1992; A. STRUMIA, *Il problema della creazione e le cosmologie scientifiche*, "Divus Thomas" 1 (1992), pp. 82-94; G. TANZELLA-NITTI, *Origins, Time and Complexity: A Comment on the Relation between Christian Theology of Creation and Contemporary Cosmology*, "Origins, Time, Complexity", a cura di G. Coyne e K. Schmitz-Moormann, Labor et Fides, Geneva 1994, vol. II, pp. 26-36; J.J. SANGUINETI, *La creazione nella cosmologia contemporanea*, "Acta Philosophica" 4 (1995), pp. 285-313; J.M. MALDAMÉ, *Cristo e il cosmo. Cosmologia e teologia*, San Paolo, Cinisello Balsamo 1995; G. TANZELLA-NITTI, *Nature as Creation*, "Philosophy in Science" 6 (1995), pp. 77-95; J.M. MALDAMÉ, *Évolution et création*, "Revue Thomiste" 96 (1996), pp. 575-616; J. ZYCINSKI, *Metaphysics and Epistemology in Stephen Hawking's Theory of the Creation of the Universe*, "Zygon" 31 (1996), pp. 269-284; C.B. KAISER, *Creational Theology and the History of Physical Science: The Creatonist Tradition from Basil to Bohr*, Brill, Leiden 1997; G. TANZELLA-NITTI, *The Aristotelian-thomistic Concept of Nature and the Contemporary Scientific Debate on the Meaning of Natural Laws*, "Acta Philosophica" 6 (1997), pp. 237-264; J. LADRIÈRE, ET AL., *De l'émergence à la création. Regards croisés*, "Mélanges de Science Religieuse" 55 (1998); S. COTTA, *L'evoluzionismo scientifico e il creazionismo in sant'Agostino*, "Studium" 94 (1998), pp. 280-293; G. TANZELLA-NITTI, *Visione realista dell'universo e teologia della creazione*, "Giornale di Astronomia" 25 (1999), pp. 14-20.