

# Contingenza cosmica e creazione

MAURO STENICO

**S**in dall'antichità l'uomo osserva il cielo, le sue regolarità e i suoi moti. Nel corso della storia, ogni cultura ha sentito l'esigenza di fornire risposta a una delle grandi questioni cosmologiche ultra-epocali (cioè che trascendono l'epoca di riferimento): l'origine dell'Universo. Tale problematica è stata nei millenni oggetto di diverse forme di chiarificazione, nessuna di per sé inferiore alle altre: mitologia, filosofia, religione, scienza. Conoscere l'esistente è del resto prerogativa costitutiva dell'uomo, se è vero che «tutti gli uomini per natura tendono al sapere»<sup>1</sup>. In tal senso, la cosmologia rappresenta un'aspirazione naturale. Come le altre scienze, anche l'astronomia è progredita nel tempo: eventi celesti "misteriosi" per le epoche antiche sono stati ormai chiariti. Gli strumenti osservativi attuali e le nuove teorie fisiche aprono una serie di interrogativi impensabili secoli fa. Parallelamente al progresso cosmologico, si è sviluppata una corrente filosofica che legge l'Universo quale entità autosufficiente esplicabile "con le sue sole forze" e la cui fortuita, ma "azzeccata" evoluzione rappresenterebbe l'origine di galassie, stelle, pianeti, uomini. Contenute nell'esplosione originaria, il *Big Bang*, sarebbero tutte le informazioni per codesta evoluzione. Pierre de Laplace (1749-1827) leggeva il Mondo come entità integralmente autonoma e concepiva Dio come un'ipotesi della quale l'astronomo non aveva bisogno. Spinto dalla fiducia nelle potenzialità conoscitive umane, Stephen Hawking (1942-) ha espresso la speranza della scienza di giungere un giorno alla teoria del tutto, il «definitivo trionfo della ragione umana, poiché allora conosceremo il pensiero stesso di Dio»<sup>2</sup>. Sulla scia di Laplace, Hawking ha poi affermato che non occorre Dio per spiegare l'Universo<sup>3</sup>. Molte le divulgazioni scientifiche che danno per scontata l'inutilità della religione in questo

---

<sup>1</sup> Aristotele, *Metafisica*, Bompiani, Milano 2004, p. 3.

<sup>2</sup> Stephen Hawking, *La teoria del tutto. Origine e destino dell'Universo*, BUR, Milano 2004, p. 168.

<sup>3</sup> Cfr. l'intervista ad Hawking: *L'Univers n'a pas eu besoin d'un créateur* (L'Universo non ha avuto bisogno di un creatore), in *Le Soir*, 4-5 settembre 2010, p. 12.

ambito<sup>4</sup>. Ma davvero la cosmologia non ha bisogno di Dio? Davvero il Mondo basta a se stesso?

## Universo e Sacre Scritture

Il termine *kósmos* (“ordine”) fu introdotto da Pitagora per indicare il firmamento, lasciando intendere come per l’osservatore antico le regolarità celesti richiassero l’esistenza di qualcosa in più rispetto alla materia, cioè di leggi che la governano conferendo ai cieli una struttura non casuale. Nella *Metafisica*, Aristotele mostra come l’indagine sull’essere e sui diversi tipi di materia riconduca la mente del filosofo alla contemplazione di un primo Motore Immobile ordinatore del Mondo. Con le Sacre Scritture è stato rivelato all’uomo il primo miracolo di Dio nei confronti dell’Universo: la creazione dal nulla. La cosmo-teologia riconduce dunque il filosofo dal creato al Creatore. Paolo lo conferma affermando che «le perfezioni invisibili di Lui fin dalla creazione del mondo, comprendendosi dalle cose fatte, si rendono visibili, quali la sua eterna potenza e la sua divinità» (Romani 1,20).

Ciò che è da condannarsi non è l’ammirazione dei cieli – i *Salmi* li proclamano come manifestazione della gloria divina – né il desiderio di conoscerli, bensì, seguendo Agostino (*Confessioni*), l’adorare quale divinità una creatura come il Mondo materiale. Così facendo, l’uomo dimentica il fine della sua esistenza: la salvezza dell’anima. Per questo l’Apostolo invita ad un atteggiamento prudenziale verso la cognizione scientifica, nella convinzione che «la scienza gonfia, mentre la carità edifica» (1 Corinzi 8,1). Le Scritture trattano l’Universo con rispetto, ma sempre quale ente materiale che, come gli altri, è destinato a deperimento. Il creato fisico ebbe un principio (Genesi 1,1) ed avrà una fine, come comunicato nell’*Apocalisse* o nelle lettere di Pietro («I cieli passeranno con un gran fracasso, e gli elementi saranno sciolti dal calore e la terra e le cose che sono in essa saranno bruciate»: 2 Pietro 3,7-10).

## Dalla cosmologia alla metafisica

Muovendo dalla scienza, il filosofo può elaborare argomentazioni o porre questioni estranee agli obiettivi delle scienze naturali, ma non per que-

---

<sup>4</sup> La rivista *La Recherche* del dicembre 2010 titola in copertina *Dieu et la science. Pourquoi la religion est inutile pour expliquer l’Univers* (Dio e la scienza. Perché la religione è inutile per spiegare l’Universo).

sto illecite. Il veto kantiano sulla fine della metafisica toglie al fedele la possibilità di adorare Dio anche per via contemplativa razionale. L'esistenza di Dio è oggetto della Rivelazione e dei chiarimenti di Papi, Padri e Dottori della Chiesa. Essa è però anche oggetto dell'apologetica, che espone argomenti razionali a difesa delle verità di fede (*preambula fidei* in Tommaso d'Aquino). La fede supera la ragione, ma ciò non implica che le verità di fede siano del tutto al di fuori della sua portata o che tra fede e ragione vi sia contrasto. Tommaso rinveniva cinque vie razionali per condurre a Dio, ma la questione cosmo-ontologica che più gli premeva era il rapporto tra creatura e Creatore. Per fede, l'Angelico concludeva a favore della creazione nel tempo, mentre razionalmente l'esistenza di Dio era compatibile anche con l'idea di un Universo eterno. Nel *De aeternitate mundi*, egli riferisce infatti come nel rapporto causa-effetto la causa debba sì anteporsi all'effetto ontologicamente, ma non per forza cronologicamente, come accade nel rapporto fiamma-calore, ove appena posta la fiamma (causa), immediatamente ne scaturisce il calore (effetto)<sup>5</sup>. Data l'ineffabilità dei misteri, l'Angelico esortava non a evitare l'uso della ragione, ma a non porre le argomentazioni razionali a fondamento delle verità di fede, «affinché non sembri che la fede cattolica poggi su argomenti inconsistenti, e non piuttosto sul solidissimo insegnamento di Dio»<sup>6</sup>.

Eterno o creato nel tempo, per Tommaso il Mondo non era comunque autosufficiente. La cosmologia pone oggi il problema dell'origine e della fine: se l'entropia (tendenza al disordine, seconda legge della termodinamica) è applicabile all'Universo intero, verrà un momento in cui cesserà globalmente la disponibilità d'energia per attuare un qualsiasi processo fisico-chimico (morte termica)<sup>7</sup>. Nella dottrina cattolica, la creazione del Mondo non si riferisce al solo e impenetrabile istante iniziale in cui il tutto materiale fu tratto dal nulla, bensì anche al rapporto che Dio intrattiene costantemente con esso per conservarlo in essere. Il creato fisico risponde inoltre ad un ordine che assegna all'uomo, fatto a immagine e somiglianza di Dio, il ruolo primario tra gli esseri viventi, cosa implicante un ruolo di responsabilità eccezionale. Una determinata gerarchia qualitativa esiste dunque tra i viventi del pianeta, e non è dimostrato definitivamente il passaggio evolutivo tra un

---

<sup>5</sup> Tommaso d'Aquino, *L'eternità del mondo*, in *L'uomo e l'universo. Opuscoli filosofici*, Milano 1982, pp. 183-192.

<sup>6</sup> Tommaso d'Aquino, *Somma contro i gentili*, Mondadori, Milano 2009, p. 342.

<sup>7</sup> Il destino dell'Universo è peraltro problema ancora aperto: morte termica o collasso gravitazionale (*Big Crunch*)?

essere che non ha una determinata 'qualità' (per es. la ragione) e uno che la possiede. Per risolvere la questione dell'origine umana, il materialismo dialettico marxista-leninista postulava 'salti' periodici da determinati stati quantitativi a nuove qualità. Ma già sul salto da materia inerte a materia vivente, Friedrich Engels (1820-95) passava la palla alla scienza futura<sup>8</sup>. Talvolta si mette in discussione l'unicità della creatura umana con l'obiezione "economista" per la quale «Dio non può aver creato tutto questo spazio solo per noi», argomento che non inficia né dimostra alcunché. Non si possono conoscere i piani del Creatore al momento della creazione<sup>9</sup>. La scienza non confuta di per sé le verità di fede, così come non è compito delle verità di fede rivelate fornire dottrine scientifiche: per Georges Lemaître (1894-1966), sacerdote e cosmologo belga, uno dei padri della teoria dell'Universo in espansione,

«la dottrina della Trinità è molto più astratta di ogni aspetto della relatività o della meccanica quantistica. Ma essendo tale dottrina necessaria alla salvezza, essa è esposta nella Bibbia. Se pure la teoria della relatività fosse stata necessaria alla salvezza, allora sarebbe stata rivelata»<sup>10</sup>.

Che le funzioni di fede e scienza siano diverse non implica un'impossibilità di conciliazione:

«Non è possibile terminare la rapida scorsa che noi abbiamo presentato sull'oggetto più grande [*l'Universo*] che possa tentare il genio dell'uomo, senza sentirci fieri dei magnifici sforzi della Scienza per la conquista della Verità, e senza esprimere altresì la nostra gratitudine verso Colui che ha detto: "Io sono la Verità", che ci ha donato l'intelletto per conoscerLo e per leggere un riflesso della Sua gloria nel nostro universo, che ha così meravigliosamente adattato alle facoltà conoscitive che Egli ci ha donato»<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Cfr. Friedrich Engels, *Dialektik der Natur* (Dialettica della natura), Dietz, Berlin 1958.

<sup>9</sup> «I miei propositi non sono i vostri, e le vie vostre non sono le vie mie ... quanto il cielo è più alto della terra, altrettanto le mie vie sono più alte delle vostre, e i miei propositi al di sopra dei vostri» (Isaia 55, 8-9).

<sup>10</sup> Duncan Aikman, *Lemaître follows two paths to truth* (Lemaître segue due cammini verso la verità), in *The New York Times Magazine*, 19 febbraio 1933, pp. 3-5 (p. 3; traduzione mia).

<sup>11</sup> Georges Lemaître, *La grandeur de l'espace* (La grandezza dello spazio), in *Revue des questions scientifiques*, vol. 15, 1929, pp. 36-66. Citazione a p. 66. Traduzione mia.

Lemaître sosteneva che non fossero le scienze naturali a poter giungere a Dio. Ciò che il cosmologo moderno rintraccia nella storia dell'Universo è invece la presenza di un inizio dell'attuale costituzione del Mondo – oggi presentato con il linguaggio della teoria del *Big Bang* – al quale la scienza si arresta, ma non la metafisica. Leone XIII (1878-1903), primo papa del Novecento, negò nell'enciclica *Providentissimus Deus* (1893) l'esistenza di una contraddizione tra teologo e scienziato. Pio X (1903-14) condannò, nell'enciclica *Pascendi* (1907), il filone modernista, che riteneva impossibile l'apologetica oggettiva e riconduceva l'essenza della fede a un sentimento soggettivo. Nel *Giuramento Antimodernista* (1910) si afferma:

«Primo: credo che Dio, principio e fine di tutte le cose, può essere conosciuto con certezza e può anche essere dimostrato con i lumi della ragione naturale nelle opere da lui compiute ..., cioè nelle creature visibili, come causa dai suoi effetti».

## La teoria del *Big Bang*

Il paradigma cosmologico attuale è quello del *Big Bang*, che riconduce l'espansione dello spazio a una catastrofica esplosione avvenuta circa 14 miliardi di anni fa. Al contrario di quanto facili divulgazioni possano presentare, tale modello scientifico è incompleto: con la fisica attuale non è possibile indagare il momento che precede i  $10^{-43}$  secondi dopo l'esplosione originaria (era di Planck); non vi sono certezze sul futuro dell'Universo e sulla sua geometria; è discutibile se possa esistere una teoria del Cosmo nel suo complesso. Compito di un modello scientifico non è comunque raggiungere la perfezione, ma inquadrare i dati empirici disponibili in uno schema coerente che ammetta i propri limiti ed eventuale ipoteticità. Le osservazioni rivelano l'esistenza di un movimento delle galassie, della nucleosintesi nelle stelle, di una radiazione cosmica che sembra permeare lo spazio intero ed essere omogenea al 99,9%. Da questi ed altri dati, i cosmologi concludono a favore dell'espansione dell'Universo e ne indagano a ritroso la storia, fino all'inizio del movimento espansivo (singolarità cosmologica). Alcuni speculano sulle cause del *Big Bang*, altri inseriscono il "nostro" Universo in un multiverso costituito da un numero infinito di Mondi. Speculazioni a parte, resta il fatto che la costituzione cosmica attuale non è eterna, bensì il risultato di precise dinamiche. Sarebbe troppo ingenuo far coincidere *Big Bang* e creazione, potendo il *Big Bang* essere – per quanto ne sappiamo – il prodotto di dinamiche materiali precedenti ora ignote. In ogni caso, il Mondo nel quale viviamo è mutevole e, soprattutto, contingente: è difficile, dal punto di vista filo-

sofico, ritenere che l'esplosione primordiale abbia originato "per caso" e con le sue sole di per sé cieche forze materiali individui razionali in grado di contemplare i cieli. È lecito pensare che un progetto possa aver guidato lo sviluppo universale: secondo la fisica, non era cosa necessaria che per evoluzione materiale si giungesse dal *Big Bang* alla costituzione odierna dell'Universo, ove la vita umana si è manifestata. Sarebbe bastato pochissimo per originare un Universo "sterile"<sup>12</sup>. E, seguendo Tommaso,

«tutto ciò che può essere e non essere ha una causa: infatti considerato in se stesso risulta indifferente all'uno e all'altro termine dell'alternativa; quindi deve esserci una realtà che lo determini per l'uno o per l'altro ... non potendosi procedere all'infinito, bisogna che ci sia una realtà necessaria che sia causa di tutti gli enti che possono essere e non essere ... bisogna giungere a un ente necessario per essenza [Dio]»<sup>13</sup>.

Pio XII (1939-58) prese posizione esplicita in cosmologia il 22 novembre 1951, al cospetto della Pontificia Accademia delle Scienze<sup>14</sup>. Pacelli era contrario alla tesi marxista per la quale la scienza conduceva 'naturalmente' al materialismo e quindi all'ateismo. Al contrario:

«La scienza vera, contrariamente ad avventate affermazioni del passato, quanto più avanza, tanto maggiormente scopre Dio, quasi Egli stesse vigilando in attesa dietro ogni porta che la scienza apre» (p. 118).

Il Papa riteneva possibile riattualizzare le vie tomiste del mutamento e dell'ordine. Gli enti esistenti sia nel micro- che nel macro-cosmo, dai nuclei atomici alle galassie, sono in mutamento continuo, mutamento che li conduce all'esaurimento. Niente di quanto esiste nel Mondo sussiste in eterno. Quanto all'ordine, i cieli rivelano un mirabile spettacolo di regolarità. Nel loro complesso, i fenomeni fisici e celesti sembrano diretti verso una precisa direzione, stabilita dall'entropia: la dissipazione finale dell'energia disponibile nel Mondo. Teorie alternative come quella dello *Steady-State*, per la

---

<sup>12</sup> Piccolissime variazioni nella densità materiale o nella velocità iniziale avrebbero prodotto l'immediato collasso gravitazionale dell'Universo o reso impossibile la formazione di agglomerati quali galassie, stelle, pianeti.

<sup>13</sup> Tommaso d'Aquino, *Somma contro i gentili*, p. 285.

<sup>14</sup> Pio XII, *Le prove dell'esistenza di Dio alla luce delle moderne scienze naturali*, in *I Papi e la Scienza nell'epoca contemporanea*, a cura di Marcelo Sorondo, Jaca Book, Milano 2007, pp. 118-129.

quale l'Universo si rigenera eternamente grazie ad una letterale creazione continua di materia in determinate zone cosmiche, non erano provate né accettate dagli scienziati dell'epoca. L'immutabilità, chiariva la metafisica, riguarda solo Dio. Nell'indagare il cammino cosmico a ritroso, l'astrofisica trova un Universo sempre più ricco di energia e ordinato, fino ad arrivare ad un inizio:

«Tutto sembra indicare che l'universo materiale ha preso, da tempi finiti, un potente inizio, provvisto com'era di un'abbondanza inimmaginabilmente grande di riserve energetiche, in virtù delle quali ... si è evoluto allo stato presente ... da uno a dieci miliardi di anni fa la materia di tutte le nebulose spirali [*le galassie*] si trovava compressa in uno spazio relativamente ristretto, allorché i processi cosmici ebbero principio» (p. 125).

Quanto alla questione della provenienza dello stato originario dell'Universo, «invano si attenderebbe una risposta dalla scienza naturale, la quale anzi dichiara lealmente di trovarsi dinanzi ad un enigma insolubile» (p. 126). La metafisica può però varcare il limite e contemplare la Causa prima e immutabile del Cosmo mutevole:

«una mente illuminata ed arricchita dalle moderne conoscenze scientifiche, la quale valuti serenamente questo problema, è portata a rompere il cerchio di una materia del tutto indipendente e autoctona, o perché increata, o perché creatasi da sé, e a risalire ad uno spirito creatore ... riconosce l'opera dell'onnipotenza creatrice, la cui virtù, agitata dal potente "fiat" pronunziato miliardi di anni fa dallo Spirito creatore, si dispiegò nell'universo, chiamando all'esistenza con un gesto d'amore generoso la materia esuberante di energia» (pp. 126-127).

Pio XII non identificava *Big Bang* e creazione. Sulla Causa prima, il Santo Padre difendeva il primato della Rivelazione e della metafisica. Ma nel contempo – questa la citazione che rappresenta il senso del mio articolo – egli scartava l'idea di un'opposizione 'naturale' tra astronomia e metafisica:

«Della creazione nel tempo i fatti fin qui accertati non sono argomento di prova assoluta, come sono invece quelli attinti dalla metafisica e dalla rivelazione ... I fatti pertinenti alle scienze naturali, a cui Ci siamo riferiti, attendono ancora maggiori indagini ... per offrire una base sicura ad un'argomentazione, che per sé è fuori della sfera propria delle scienze naturali. Ciò nonostante, è degno di attenzione che moderni cultori di queste scienze stimano l'idea della creazione dell'universo del tutto conciliabile con la loro concezione scientifica» (p. 127). ■