

# Giordano Bruno "martire della scienza"?

Intervista a Stanley L. Jaki a cura di Cosimo Baldaro e Cosimo Galasso

Il 16 febbraio 2000, presso il Liceo Classico Antonio Calamo di Ostuni, in provincia di Brindisi, in collaborazione con il preside, professor Francesco Masciopinto, Alleanza Cattolica ha organizzato una conferenza — con annuncio e con eco sui mass media locali — sul tema *Giordano Bruno e la scienza medioevale: continuità o frattura?*, relatore il professor Stanley L. Jaki O.S.B., cosmologo e storico della scienza, insignito nel 1970 del premio Lecomte du Nouy e nel 1987 del premio Templeton per la Religione.

Nato a Gyâr, in Ungheria, il 17 agosto del 1924, all'età di diciotto anni entra nell'ordine benedettino e il 13 maggio 1944, fa la professione religiosa. Il 29 giugno 1948 viene ordinato sacerdote. Nel 1950 ottiene il dottorato in Teologia presso il Pontificio Istituto Sant'Anselmo di Roma.

Trasferitosi negli Stati Uniti d'America — ne acquisterà la cittadinanza —, consegue la laurea in Scienze e nel 1957 il dottorato in Fisica con una tesi realizzata sotto la direzione del fisico austriaco professor Victor Franz Hess (1883-1964), lo scopritore dei raggi cosmici, premio Nobel per la Fisica nel 1936. Nel 1956 la prestigiosa casa editrice Herder pubblica un'ampia versione della sua tesi di laurea in Teologia, *Les tendances nouvelles de l'ecclesiologie*, ristampata nel 1963 grazie al rinnovato interesse per l'argomento dovuto al Concilio Ecumenico Vaticano II (1962-1965) allora in pieno svolgimento. Fra i suoi numerosi titoli accademici sono da menzionare lauree *honoris causa* in Filosofia, in Matematica e in Lettere.

Attualmente è professore emerito della Seton Hall University, nello Stato del South Orange, negli Stati Uniti d'America, membro onorario della Pontificia Accademia delle Scienze e di un'altra decina fra accademie e fondazioni culturali: fra esse la Olbers Gesellschaft di Brema, in Germania, e la società ellenica per gli studi umanistici di Atene. Ha pubblicato quarantasei volumi e centinaia di articoli su temi riguardanti prevalentemente la storia e la filosofia della scienza. Sono leggibili in traduzione italiana *Le strade della scienza e le vie verso Dio* (Jaca Book, Milano 1988), *Dio e i cosmologi* (Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1991; su cui cfr. Luciano Benassi, *Fede, scienza e falsi miti nella cosmologia contemporanea*, in *Cristianità*, anno XXI, n. 224, dicembre 1993, pp. 17-25), *Il Salvatore della scienza* (Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 1992), e *Lo scopo di tutto. Scienza, filosofia & teologia si interrogano sulla finalità* (Ares, Milano 1994).

Nella sua consistente bibliografia si trova anche un buon numero di pubblicazioni teologiche, fra le quali meritano una speciale menzione uno scritto sul primato di Pietro, *And on this rock: the Witness of One Land and Two Covenants, in terza edizione riveduta* (Christendom Press, Front Royal [Virginia] 1997); un commento ai salmi, *Praying the salms. A Commentary* (Wm. B. Eerdmans, Grand Rapids [Michigan] 2000); e un'opera, in seconda edizione riveduta e ampliata, sulle implicazioni scientifiche, teologiche e storiche del primo capitolo della Genesi, *Genesis 1 through the ages* (Thomas More Press, Londra 1992).

In occasione della sua presenza in Italia, come già precedentemente — cfr. *Fede e ragione fra scienza e scientismo*, intervista a cura di L. Benassi e Maurizio Brunetti, in *Cristianità*, anno



XXIII, n, 239, marzo 1995, pp. 15-20 —, abbiamo intervistato lo studioso benedettino su alcuni argomenti collegati alla conferenza.

**D.** Padre Jaki, quest'anno ricorre il quarto centenario del rogo di Giordano Bruno, il filosofo e frate domenicano nato nel 1548 a Nola, nel Napoletano, e morto eretico impenitente a Roma, in Campo dei Fiori, il 17 febbraio 1600. Com'era prevedibile, i mass media hanno fatto un gran clamore, accusando la Chiesa di oscurantismo ed esaltando la figura del pensatore nolano, definito di volta in volta "martire della scienza", "apostolo della modernità", "precursore dell'illuminismo" e così via.

Lei che, trent'anni fa, ha tradotto in inglese di questo autore *La cena de le Ceneri. Descritta in cinque dialoghi, per quattro interlocutori, con tre considerazioni, circa doi soggetti* (The Ash Wednesday Supper, Mouton, L'Aia 1975), il primo scritto sull'opera del canonico e matematico polacco Mikolas Kopernik, italianizzato in Nicolo Copernico (1473-1543), può dirci qualcosa sul pensiero di Bruno?

**R.** *Per prima cosa voglio dire che Bruno non ha nulla a che vedere con la scienza. Trent'anni fa, quando decisi di tradurre il suo saggio La cena de le Ceneri, del 1584, dall'italiano-napoletano in inglese, avevo un'opinione diversa. A quel tempo pensavo che, siccome si trattava della prima opera pubblicata su Copernico, dovesse necessariamente contenere concezioni interessanti, sia su Copernico che sulla scienza copernicana. Fui completamente deluso, non solo perché in tale saggio non vi era alcuna traccia di scienza, ma addirittura il suo contenuto rappresentava un insulto a Copernico e alle sue concezioni. Purtroppo, perfino gente con un elevato grado di cultura crede ancora che Bruno abbia serie credenziali scientifiche. Altrimenti, per esempio, perché organizzare, presso l'università La Sapienza di Roma, un convegno internazionale dal titolo Giordano Bruno e la nuova scienza, al quale, il giorno 18 febbraio 2000, sono stato invitato come relatore?*

**D.** Nell'opera *Giordano Bruno: A Martyr of science?* (Real View Books, Royal Oak [Michigan] 2000) Lei scrive che *"Bruno usò Copernico per promuovere fini non copernicani"*. Sembra un paradosso. Può precisare la sua argomentazione?

**R.** *Per Bruno, Copernico è solo un ariete, sicché un edificio ordinato come la visione del mondo aristotelico-tolemaica è distrutta in modo tale che la confusione, producendo rovine, diviene la regola suprema. Bruno non vuole sostituire queste rovine con la precisione dell'universo copernicano e del suo strumento, la geometria. Bruno distrugge, affinché la confusione e l'imprecisione possano regnare.*

**D.** Dunque, da parte di Bruno non si tratta di adesione alle teorie scientifiche di Copernico, ma semplicemente di un procedimento tattico?

**R.** *Sì, una tale tattica è chiaramente quella di un megalomane che, come tutti i megalomani, si mette una benda davanti agli occhi. Questo non gli permette di vedere i contorni definiti delle cose e lo induce a credere che anche tutti gli altri uomini possano chiudere i loro occhi davanti alla chiara evidenza. Perciò dovrebbe essere palese che, nell'usare Copernico, a Bruno sfugge il fatto che la sua tattica si rivelava immediatamente come qualcosa di chiaramente irrazionale. È sempre irrazionale usare la ragione contro la ragione. Una cosa era celebrare Copernico*

*come il grande distruttore del mondo chiuso di Aristotele (384-322 a. C.), un'altra era affermare che, una volta distrutti i confini limitati di quel mondo, rimaneva solo un'enorme entità, un "animale" — secondo un'espressione dello stesso Bruno — comprendente tutto quanto non poteva essere descritto con gli strumenti della geometria nel suo futuro corso d'azione. Una tale entità non ha confini, nessun ordine specifico e nessuna coerenza razionale.*

**D.** Uno dei luoghi comuni della cultura contemporanea vuole che Bruno sia andato al rogo per le sue idee sulla scienza. Bruno può essere considerato un *"martire della scienza e/o del libero pensiero"*?

**R.** *Bruno non è certamente un martire della scienza e neppure del libero pensiero, a meno che per "libero pensiero" non s'intenda "pensiero a ruota libera". Infatti, La cena de le Ceneri è una denuncia diretta e indiretta delle caratteristiche fondamentali della geometria: la precisione e la chiarezza.*

*Lo scopo di Bruno consisteva nel promuovere una visione del mondo impregnata di misticismo occultista e magico. Invece, dall'inizio alla fine l'opera di Copernico De revolutionibus orbium caelestium libri VI, del 1543, è caratterizzata da un cospicuo uso della geometria e da una fervente ammirazione per la sua efficacia. Bruno rifiutava quell'esattezza che la geometria rappresentava. Non si cura neppure di studiare la complessità della geometria. Gli studiosi dell'università di Oxford, proprio durante il primo dibattito sul sistema copernicano, nel 1584, si rendono perfettamente conto che, a questo riguardo, Bruno non aveva compreso i punti nodali del sistema copernicano. Alle loro argomentazioni egli non replica con controargomenti, ma con aspre ingiurie. Gli studiosi di Oxford affermavano semplicemente che Bruno non conosceva realmente Copernico. Il suo interesse per la teoria copernicana aveva soltanto lo scopo di promuovere la visione di un nuovo ordine del mondo basato sull'occultismo.*

**D.** Come fondare questa affermazione?

**R.** *L'asserzione di Teofilo — il personaggio che ne La cena de le Ceneri espone il pensiero di Bruno — secondo cui, fra tutti gli uomini, solo lui può interpretare Copernico, dovrebbe suonare molto strana sulle labbra di uno che molto probabilmente non ha mai letto tutte le pagine del De revolutionibus orbium caelestium, ma solo una parte esigua di esse. D'altronde Bruno non ama la geometria, che ovunque conferma gli argomenti di Copernico, e con ogni evidenza non ha nessuna preparazione relativa al tipo di geometria necessaria per capire e per assimilare i ragionamenti copernicani. Perfino nelle traduzioni moderne il De revolutionibus orbium caelestium rimane un testo ostico da seguire per chiunque non sia preparato in quella che più tardi verrà conosciuta come geometria differenziale.*

**D.** Vi sono altre ragioni che rendono discutibile la qualifica di Bruno quale *"martire della scienza"*?

**R.** *Bruno non può essere considerato un martire della scienza anche perché, esaminando gli elenchi dei suoi errori compilati dai tribunali dell'inquisizione di Venezia e di Roma, si può notare come, fra le accuse, l'eliocentrismo costituisca solo una piccola parte. In realtà, Bruno è un eretico a tutto tondo: non vi è dogma della fede cristiana che egli non abbia negato, almeno implicitamente. Certamente è deprecabile che sia stato messo al rogo, ma rimane il fatto che il distacco di Bruno dall'ortodossia cristiana era così ampio e profondo, che lo stesso destino gli*

sarebbe stato riservato sia nella "repubblica teocratica" costruita nell'elvetica Ginevra da Jean Cauvin — italianizzato in Giovanni Calvino (1509-1564) — che nell'Inghilterra di Elisabetta I Tudor (1533-1603), se fosse rimasto in entrambe per lo stesso lasso di tempo. A Ginevra viene scomunicato dal Concistoro calvinista, e sarebbe stato immediatamente arrestato, se non fosse sfuggito alla presa della teocrazia calvinista il più velocemente possibile.

**D.** Normalmente Bruno è considerato il filosofo dell'infinito. Già il canonico e filologo inglese Richard Bentley (1662-1742), scrivendo al matematico e fisico, pure inglese, Isaac Newton (1642-1727), intravede, fra l'altro, che l'idea di un universo omogeneo e infinito avrebbe potuto servire da copertura per l'ateismo. Alla luce della teoria della relatività Bruno, con il suo infinito, precorre la scienza moderna?

**R.** *Nell'opera De l'infinito universo et mundi, del 1584, Bruno scrive: "Ci sono soli innumerevoli e un numero infinito di terre orbita attorno a quei soli, così come i sette che noi possiamo osservare orbitanti attorno al sole che è vicino a noi". Tali e simili affermazioni sono state invariabilmente addotte dagli ammiratori di Bruno, che lo considerano un profeta della moderna visione scientifica del mondo.*

*Quella dell'infinità era una pretesa curiosa già nel contesto dei suoi tempi, ed è un'assurdità dal punto di vista della scienza moderna. Infatti l'universo di Copernico è rigorosamente finito. L'astronomo e matematico tedesco Johannes Kepler, italianizzato in Giovanni Keplero (1571-1630), sostiene con forza che le stelle sono contenute in un ristretto guscio sferico di 2000 leghe tedesche, un'antica unità di misura, variabile a seconda delle nazioni fra i 4 e i 5,5 chilometri, in Germania pari a circa 10 mila chilometri. In verità, egli fa questa affermazione avendo presente, per oppositionem, la convinzione di Bruno che le stelle siano omogeneamente distribuite in un universo infinito. Inoltre, il fisico e matematico italiano Galileo Galilei (1564-1642) sostiene la finitezza dell'universo, senza tuttavia specificare l'ampiezza del guscio nel quale le stelle sono collocate. Newton non sostiene mai l'idea di un universo infinito e mai rigetta un suo saggio giovanile nel quale esplicitamente sosteneva la finitezza dell'universo.*

*L'idea di un universo newtoniano infinito, che appare sporadicamente durante il secolo XVIII, diviene largamente diffusa soltanto nel secolo XIX, sebbene non tanto fra gli scienziati, quanto fra alcuni filosofi e scrittori di scienza. Gli scienziati sapevano bene che un universo infinito, nel quale le stelle siano omogeneamente distribuite, sarebbe colpito da due paradossi: quello ottico e quello gravitazionale. Com'è ben noto, la soluzione del medico e astronomo tedesco Wilhelm Olbers (1758-1842) al paradosso ottico era sbagliata: infatti si basava sull'asserto che una parte della luce delle stelle fosse assorbita dall'etere interstellare e conseguentemente il cielo apparisse scuro di notte; ma la soluzione sarebbe stata valida solo se l'etere, o qua/siasi altro mezzo interstellare, non si fosse a sua volta surriscaldato assorbendo luce e riemettendola all'esterno, come di fatto avviene per effetto delle leggi della termodinamica. Durante gli ultimi decenni del secolo XIX, e per la maggior parte dei primi tre decenni del secolo XX, gli astronomi credevano che l'universo visibile o investigabile fosse rigorosamente finito, e che la parte infinita fosse situata al di là di quella finita, e pertanto non avesse alcuna influenza fisica, sia gravitazionale che ottica, su quest'ultima. Nello stesso periodo l'astro fisico tedesco Johann Carl Friedrich Zöllner (1834-1882) e altri asserivano che, per evitare il paradosso gravitazionale, bisognava postulare che la massa totale dell'universo fosse finita e che tale massa doveva essere contenuta entro una sfera quadridimensionale non euclidea. Comunque, dopo la pubblicazione, nel 1917, della quinta memoria del fisico tedesco, naturalizzato svizzero, Albert Einstein (1879-1955) sulla relatività generale, che tratta delle sue conseguenze cosmologiche, la finitezza della massa totale dell'universo è divenuta una pietra angolare delle maggiori cosmologie scientifiche. Alla luce delle implicazioni cosmologiche della teoria generale della relatività anche il filosofo e fisico tedesco Moritz Schlick (1882-1936), fondatore del positivismo logico, ammette che "l'infinità spaziale del cosmo deve essere rifiutata".*

**D.** Se le asserzioni di Bruno devono essere considerate anti-scientifiche nei confronti della scienza moderna, che cosa dire di esse in relazione alla scienza medioevale?

*R. Bruno rifiutava qualsiasi sistema definito, sosteneva una visione del mondo per la quale ogni cosa si trasformava perpetuamente in ogni altra: agli occhi di Bruno nulla ha un carattere permanente, ogni oggetto può divenire qua/siasi altro. Nella sua visione delle cose non vi è differenza alcuna fra le stelle e i pianeti: è come se la nostra Terra si trasformasse in una stella simile al sole e viceversa. Diversamente, durante il Medioevo, uno dei versetti biblici citati più spesso era quello tratto dal Libro della Sapienza (11, 20): "Dio ha disposto ogni cosa secondo misura, calcolo e peso".*

*Questa citazione sapienziale esprime chiaramente il clima intellettuale che si è venuto a creare in epoca medioevale per la grande considerazione in cui era tenuta la geometria. In tutte le civiltà antiche il mito dell'eterno ritorno è causa di morte prematura della scienza: nell'antico Egitto, in Cina, in India e nella Grecia classica. Solo nel Medioevo cristiano la scienza sfugge alla sindrome della sua inevitabile morte. Allora l'ipotesi dell'eternità dell'universo, presente nella cosmologia greca, viene abbandonata in considerazione del dogma cristiano della creazione ex nihilo et in tempore. Questo mutamento comporta, in particolare, una sostituzione delle leggi aristoteliche del moto con la legge del moto inerziale formulata dai filosofi e teologi scolastici francesi Jean Buridan, italianizzato in Giovanni Buridano (1300 ca.-1360 ca.), e Nicole d'Oresme (1323-1382), fatto di grande aiuto per Copernico e per i suoi primi seguaci. Un altro grande contributo dei medioevali alla scienza newtoniana è l'invenzione dell'ars latitudinis, ovvero dell'uso delle dimensioni geometriche per rappresentare le grandezze fisiche. Essa è basilare per lo sviluppo successivo della geometria analitica da parte del filosofo e matematico francese Rene Descartes, italianizzato in Renato Cartesio, (1596-1650) e aiuta Galileo nel calcolare che le distanze coperte dai corpi in caduta libera sono proporzionali al quadrato del tempo. Pertanto, se il mondo moderno ha una scienza, lo deve alla cultura della Cristianità medioevale.*

*D. Ritiene che questa sua affermazione possa essere pacificamente accettata dalla cultura dominante e diffusa nell'Occidentale contemporaneo?*

*R. Precisamente al contrario, questa verità ai nostri tempi viene misconosciuta in modo sistematico. La società moderna non potrebbe vivere un solo secondo senza l'aiuto della scienza: Internet, computer superveloci, fibre ottiche...*

*Vi sarà sempre più sviluppo scientifico nella nostra vita. Tuttavia, questa cultura moderna vuole la totale confusione, il totale soggettivismo a livello filosofico. Il liberalismo moderno vuole distruggere tutti i principi, tutte le norme accettate e non vuole sostituirle con altre regole specifiche. I principi fondamentali del liberalismo moderno possono essere condensati in un unico concetto: l'assoluto permissivismo. In questo modo le politiche e le legislazioni moderne, profondamente ancorate a una sempre maggiore permissività, stanno portando la società occidentale al decadimento. Da questo punto di vista, Bruno deve essere considerato solamente come il perfetto precursore di quei filosofi e sociologi moderni che vogliono abbattere ogni regola e specificità. Siate assolutamente orgogliosi dell'eredità trasmessa dalla cultura cristiana.*

a cura di  
**Cosimo Baldaro**  
e **Cosimo Galasso**