

MISTERI "COLLATERALI" DELL'UNIVERSO

di Giulio La Greca



Il re di Francia Carlo V, detto "il Saggio", fu un grande appassionato di arti e cultura, gettò le basi del futuro Museo del Louvre, e tra una guerra e l'altra, amava asserire che l'unica lingua adatta alla società umana dovesse essere il francese, sottolizzando però, bontà sua, che la lingua più consona a comunicare con Dio, mentre il tedesco era da considerarsi idoneo per parlare con gli animali.

Secoli più tardi è proprio la lingua teutonica che il fisico bavarese Albert Einstein, utilizzerà per "ragionare" con la Natura, ovvero con Dio, strappando all'Assoluto alcune equazioni segrete del Creato.

Quando un giorno del primo Novecento venne esposta al grosso pubblico la "Teoria della Relatività", i più importanti quotidiani d'Europa e d'America ne dettero notizie particolari in prima pagina, definendola come una confidenza strappata al "Grande Architetto". Fu considerata la più grande scoperta nella storia dell'umanità: produrrà infatti l'inizio della nuova era atomica, mentre nella sua estensione generale andava a fornire un nuovo concetto del tempo e dello spazio.

I giornali vollero però commentare la teoria come un "qualcosa" di comprensibile soltanto da Dio e da cinque o sei persone sulla faccia della terra. " *Al massimo una dozzina di grandi saggi* ", preciserà allora il prestigioso fisico William Thomson, nel corso di un congresso alla Royal Society di Londra. E un giornale di New York, sull'onda emotiva della faccenda di cui si continuava a parlare in prima pagina, offrì allora cinquemila dollari a colui che in un articolo con non più di tremila parole, sarebbe stato in grado di spiegare adeguatamente la teoria, sconcertante nella sua "Generale" estensione, ove " *la divisione tra passato, presente, futuro ha solo valore di ostinata illusione* ", per dirla con Einstein.

Inutile dire che nessuno guadagnò quella somma in palio, poiché anche a spiegarla bene a causa degli insiti paradossi spazio- temporali cozzanti con il senso comune della logica- la teoria rimane sempre poco comprensibile. Oggi un po' meno, forse, complici tanti fattori, tra cui l'abilità dialettica di molti fisici di frontiera, divenuti ottimi divulgatori scientifici.

Il famoso "paradosso dei gemelli", ideato da un collaboratore di Einstein, ne è ancor valido esempio, mentre film e fiction di fantascienza hanno pian piano spinto la curiosità anche dell'uomo di strada (con almeno un pizzico di cultura scientifica) a



leggere testi divulgativi, progressivamente meno ostici sull'argomento. Comunque il piatto forte difficilmente digeribile della "Relatività Generale" risiede, appunto, nella famigerata "quarta dimensione": Spazio-Tempo.

Una coordinata algebrica e geometrica che, in parole povere, dice che un evento viene valutato in modi discordanti dagli osservatori, secondo la loro posizione spaziale e il loro moto relativo, sotto l'egida dell'insuperabilità della velocità della luce. Anche il fattore tempo, come in un gioco di prestigio, può apparentemente dilatarsi o restringersi dal suo eterno presente.

Se già produce vertigini immaginare in termini realistici il meccanismo della "quarta dimensione" spazio-temporale, figuriamoci in quale confusione mentale possiamo precipitare se tentassimo di capire, con un esempio pratico, quale sia la nostra realtà fisica qualora al concetto einsteiniano di "Universo quadridimensionale" andiamo ad aggiungere la coesistenza d'una "quinta dimensione"!

Eppure, a dire dei nuovi fisici di frontiera, noi siamo immersi non soltanto in un'ulteriore dimensione, la quinta appunto, ma addirittura in almeno quarantadue, come suppone il noto fisico Antonino Zichichi. Procediamo con ordine...

Occorre ricorda che la teorizzazione di un Universo iperdimensionale-superdimensionale è nata dall'esigenza di scoprire, da parte di fisici e cosmologi, la sorgente unica e primaria di determinati fenomeni, spesso affini.

Per unificare in un'unica teoria fenomeni elettromagnetici e gravitazionali, i fisici Kaluza e Klein, negli anni Trenta-Quaranta, supponendo l'esistenza d'una quinta dimensione interagente, effettuarono un grosso lavoro di ricerca teorica e lo sottoposero poi al giudizio di Einstein. Il celebre scienziato analizzò minuziosamente quel lavoro per ben tre anni, dopodiché emise un parere favorevole.

Tant'è che l'odierna fisica di frontiera accetta l'ipotesi di questa "dimensione extra" di tipo spaziale.

Ormai però i ricercatori propendono per l'esistenza di ulteriori "dimensioni extra", e una "settima" sembra che possa giustificare la "meccanica" di particolari fenomeni nel campo del microcosmo. A proposito di fenomeni strani, anche quelli paranormali di carattere extrasensoriale, sembra che possano trovare spiegazione ipotizzando la presenza di due trans-dimensioni speciali, parere del fisico Burkhard Heim, scomparso nel 2001, e che fu direttore dell'Istituto di Fisica di Notrheim, in Germania.

Ovviamente le sue relazioni scientifiche sulle trans-dimensioni teorizzate, essendo volte a spiegare fenomeni di natura parapsicologica (ESP/NDE), non hanno trovato ancora pieno interesse ufficiale nel mondo della fisica sia pur di frontiera.





In queste poche righe c'è sembrato utile soffermarci su ricerche nell'ambito delle dimensioni extra. D'altro canto, pur nel campo della stretta pertinenza della fisica, le teorie iperdimensionali (oltre la "quarta" einsteiniana) stentano a trovare certezze, soprattutto perché i riscontri pratici sono quasi impossibili, come osservava a suo tempo Tullio Regge dell'Università di Torino: mancano ancora le adatte tecnologie! "*Non mi stupirei del fatto che possano esistere davvero un'infinità di nuove inesplorate dimensioni*"... Alle tre dimensioni della fisica classica, oltre a quella spaziotemporale di Einstein, pare occorra aggiungerne in tutto altre sette di tipo spaziale, giungendo così a undici dimensioni, per poter spiegare l'Universo in tutta la sua interezza, dal micro al macrocosmo: è quanto ritengono i fisici dell'ultima ora, quelli del "Fermilab"!

Infatti, la "Teoria delle Super-stringhe" cui dette l'avvio negli anni Settanta il fisico italiano Veneziani ultima nata nel campo della caccia ai misteri "collaterali" dell'Universo e attualmente allo studio nel "Fermilab", prevede l'esistenza di un iperspazio (spazi dentro gli spazi) con undici dimensioni compatte.

Tuttavia c'è chi non si accontenta e pensa che per spiegare "Tutto" occorranza più dimensioni in un "Superspazio". Come Zichichi che già a fine secolo scorso affermava: "*Ricondurre la realtà che ci circonda a un'unica sorgente si può, a patto di estendere lo spazio-tempo quadridimensionale. Ce ne vogliono dieci e non quattro di dimensioni einsteiniane. E non è tutto. A queste bisogna aggiungerne trentadue di tipo radicalmente diverso... La fusione di due spazi è la vera struttura portante della realtà, ed è stato dato il nome di Superspazio... Sul numero esatto di dimensioni c'è ancora da capire e studiare. Siamo in molti a pensare che il numero più plausibile sia quarantadue*"... .

I formulari matematici usati insieme alla logica intuitiva lungo queste teorizzazioni, riusciranno un giorno a trovare conferma sperimentale?

Oltre al "Fermilab" di Chicago, le ricerche si avvicendano anche presso il CERN di Ginevra, guidate da Zichichi. Al "Centro Scientifico Majorana" di Erice, diretto dallo scienziato trapanese, nel 1998, durante un'adunanza di fisici d'ogni continente, egli ha anche espresso che "*la scoperta del Supermondo sarebbe un'importante conquista scientifica, atta a capire meglio le nostre origini*"... .

Insomma il mondo, cioè il "supermondo", sembra più complicato di quanto si possa aspettare! Un altro mistero "collaterale" dell'Universo risiede nella presunta esistenza d'una "quinta forza": alle quattro fondamentali forze della natura debole, forte,

elettromagnetica, gravitazionale pare si debba aggiungere anche quella "antigravitazionale".

Infatti, alcune ricerche effettuate a fine secolo, presso la "Perdue University" dell'Indiana, sembrano dimostrare non essere quel che sosteneva Galilei: cioè che due palle dello stesso peso, pur se di ferro e l'altra di piombo, lanciate dalla Torre di Pisa, cadono nello stesso istante.

I tempi di caduta invece saranno diversi e la differenza sarà infinitesimale, eppur rilevabile, assicurano i ricercatori dell'Università americana. La motivazione sarebbe questa: un oggetto, nel caso sia composto di atomi molto compattati e con antagonisti spin interni, acquista proprietà antigravitazionali.

Un altro mistero dell'Universo, infine, è una faccenda che rientra nella *Teoria del Caos*, sbocciata tra i fisici di frontiera, attualmente studiata da particolari settori della scienza. Occorrerebbero volumi per parlarne, anche per i relativi risvolti filosofici, ma possiamo concentrare il nocciolo dell'enigma.

A partire dal 1980, per opera d'un manipolo di fisici e matematici, è stato scoperto che un agglomerato caotico di materia varia (nel micro e nel macrocosmo) tende a organizzarsi con una sua logica struttura. Magari imprevedibile e fantasiosa, comunque con una sua "personalità", ossia in un "qualcosa" di apparentemente ordinato, sia pure con un fragile equilibrio.

Insomma, ogni caos, nel suo piccolo o nel suo grande, sembra "condannato" ad evolversi in una qualche forma di organizzazione logica. Pertanto noi saremmo "strutturati" figli del caos! A giudicare da come va il mondo però siamo propensi a ritenere che il "Caos" abbia generato invece un altro tipo di caos...

