

Aveva 86 anni

Morto l'astrofisico Fred Hoyle Fu lui a battezzare il «Big Bang»



Fred Hoyle

LONDRA È morto Fred Hoyle, l'astrofisico e scrittore di fantascienza britannico che coniò la frase «Big Bang». Aveva 86 anni. Scettico sull'ipotesi che una grande esplosione 12 miliardi di anni fa avesse dato origine al cosmo, ironicamente la definì la teoria del «Big Bang».

di Margherita Hack

Il nome di Fred Hoyle resterà indissolubilmente legato al termine «Big Bang». Ma il fatto curioso è che l'astrofisico inglese coniò questa frase per confutare ironicamente chi, allora, sosteneva la teoria dell'Universo evolutivo, che fa risalire l'origine dell'Universo a una grande esplosione avvenuta dodici miliardi di anni orsono.

Sul finire degli anni Quaranta, in collaborazione con Hermann Bondi e Thomas Gold, Hoyle aveva messo a punto una teoria decisamente alternativa a quella dell'Universo evolutivo.

● Segue con un altro servizio nella Cultura

CULTURA & SPETTACOLI



SCIENZA È morto il grande astrofisico britannico, autore del romanzo di fantascienza «A come Andromeda»

Hoyle, un bastian contrario nello spazio

Inventò il termine «Big Bang» per confutare con ironia la teoria dell'Universo evolutivo

«Quando ero giovane, i vecchi astrofisici mi trattavano come un giovanotto irruento e irrispettoso della loro autorità. Adesso che ho ottant'anni sono i giovani scienziati a trattarmi come un vecchio rimbambito che non rispetta i loro paradigmi». Così Fred Hoyle, qualche anno fa, si sfogava in un'intervista su «Scientific American». Senza nascondere la sua soddisfazione per essere stato sempre una voce fuori dal coro, un cane sciolto. Costretto a volte ad affidare ai libri di divulgazione (e ai romanzi di fantascienza) quelle idee eterodosse che non avrebbero trovato accoglienza sulle prudenti riviste scientifiche.

Eppure per Sir Fred gli ultimi anni sono stati anni di rivincita, che l'hanno ripagato di certe amarezze nei suoi scontri con l'establishment scientifico britannico. Tanto che nel '92 l'Istituto di astronomia teorica di Cambridge, che lui stesso aveva fondato e diretto e da cui se n'era andato sbattendo la porta vent'anni prima, lo aveva onorato con una cerimonia e gli aveva dedicato un busto di marmo.

Ma, cosa più importante, sono le sue teorie a continuare a tenere in agitazione la comunità degli astrofisici e dei biochimici. Perché Fred Hoyle non aveva mai smesso di contestare i due pilastri su cui si fonda la nostra visione dell'Universo e della vita: il modello cosmologico del Big Bang e l'evoluzionismo darwiniano. Anche se - è giusto riconoscerlo - dava a volte l'impressione di arrampicarsi sugli specchi per sostenere le sue idee.

In breve. Assieme ai suoi collaboratori Geoffrey Burbidge e Jayant Narlikar, Hoyle aveva tentato di ridar fiato alla sua visione di Universo stazionario elaborando un modello in cui il Big Bang riguarderebbe soltanto il nostro angolino del cosmo, potrebbe essere magari solo uno di tanti «grandi botti» dispersi in una specie di super-universo. Questo sì perfettamente stazionario.

È l'evoluzione biologica? «La vita - mi disse una volta - non può essere nata sulla Terra, la storia del nostro pianeta è troppo breve. E il darwinismo non riesce a spiegare quei salti evolutivi

LONDRA È morto Fred Hoyle, l'astrofisico e scrittore di fantascienza britannico che conobbe la frase «Big Bang». Aveva 86 anni.

Scettico sull'ipotesi che una grande esplosione 12 miliardi di anni fa avesse dato origine al cosmo, ironicamente la definì la teoria del «Big Bang».

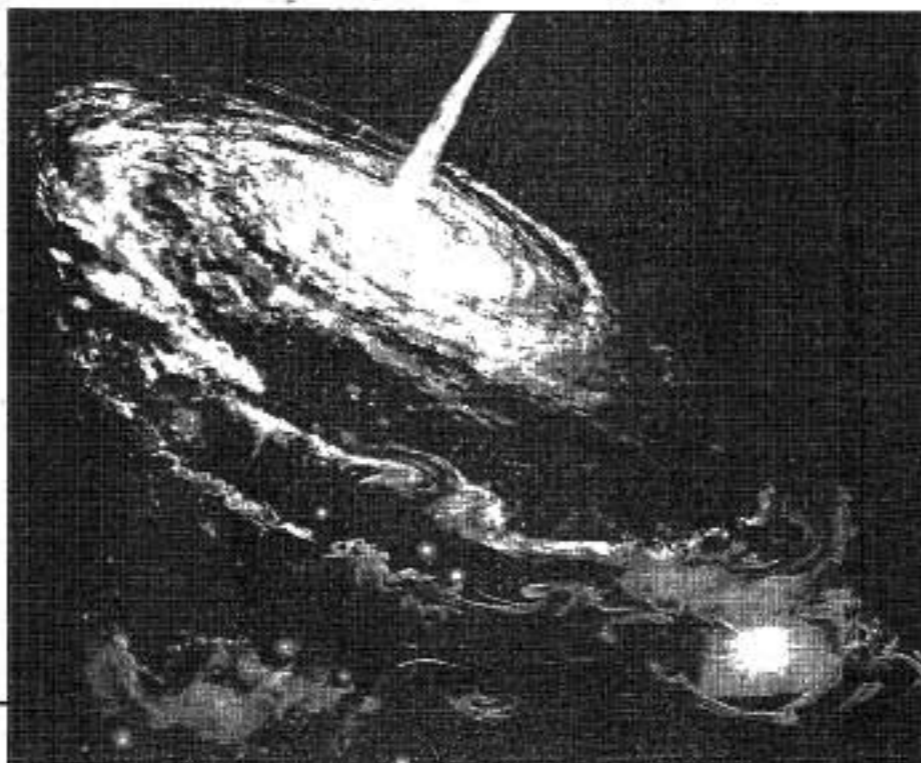
Docente all'Università di Cambridge, Hoyle, nel corso della sua vita, ha contestato con determinazione molte teorie convenzionali sul cosmo e si è fatto apprezzare anche come divulgatore.

Oltre ad essere stato per molti anni l'astronomo più famoso della

Gran Bretagna, nel 1962 scrisse un romanzo diventato un classico della fantascienza «A come Andromeda», oltre a «La nuvola nera», «Quinto pianeta», «Il primo ottobre è troppo tardi» e molti altri.

Hoyle era nato nel 1915 in un villaggio dello Yorkshire. A dieci anni già scrutava il cielo con un cannocchiale ricevuto in regalo. Dopo le scuole dell'obbligo si iscrisse all'Università, a Cambridge, dove, naturalmente, studiò matematica. Sposato, padre di due figli, Sir Fred ha avuto, tra l'altro, il merito di separare definitivamente gli studi matematici da quelli astronomici, fondando l'Istituto di astronomia di Cambridge.

Con lui, in definitiva, l'astrofisica è diventata adulta. Dal suo romanzo «A come Andromeda» è stato tratto uno sceneggiato in cinque puntate, trasmesso dal primo canale tv nazionale a partire dal 4 gennaio 1972, diretto da Vittorio Cottafavi e interpretato da Paola Pitagora e Luigi Vannucchi.



Un'immagine dello spazio tratta dal volume «L'universo di Stephen Hawking».

vi di cui non esiste documentazione nei fossili. Per questo io sono convinto che la Terra sia soltanto una «catena di montaggio» della vita, e che l'origine della vita vada cercata invece nello spazio».

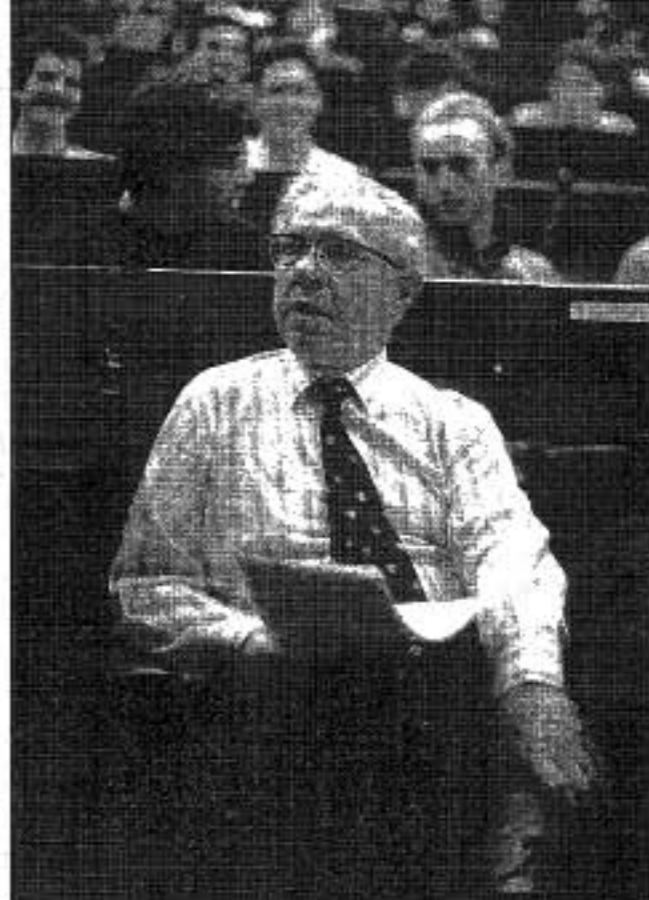
Dove? Nella coda delle comete, sotto forma di molecole organiche che potrebbero aver «fecondato» il nostro e magari altri mondi. O nella polvere interstellare, come da anni Hoyle andava ribadendo assieme a Chandra Wickramasinghe,

con cui ha scritto anche alcuni libri: «La nuvola della vita» ed «Evoluzione dallo spazio» (tradotti anche in Italia), e poi «Our Place in the Cosmos: The Unfinished Revolution», apparso in Gran Bretagna nel '93.

È un'idea forte, che deriva dalla centenaria ipotesi della panspermia e che ha trovato alimento negli ultimi tempi dalla scoperta che

le comete sia la polvere interstellare pullulano davvero di molecole organiche. E c'è anche chi (l'astrofisico e scrittore scientifico Paul Davies) ritiene che le primitive molecole che hanno innescato l'evoluzione biologica sulla Terra potrebbero essere arrivate da meteoriti rimpallati magari da Marte a causa dello scontro con un asteroide. O viceversa. Peccato che, nella sua fo-

ga iconoclasta, Hoyle si sia spinto a volte al di là delle sue competenze. Sostenere che virus e batteri viaggino sulle comete, che le epidemie di influenza sulla Terra derivino dalle loro periodiche visite, e che addirittura il virus dell'Aids abbia un'origine extraterrestre gli ha fatto ricevere ironiche bacchettate da biologi e genetisti (memorabile la stroncatura del biofisico italiano Mario Ageno). Con tutto ciò, la scompar-



Fred Hoyle al Centro di fisica di Miramare nel 1985.

sa di Fred Hoyle lascia una grande tristezza e un grande vuoto. Di eretici come lui (e come Halton Arp, in cosmologia) la scienza ha sempre bisogno per evitare di crogiolarsi in troppe sicurezze. Senza dimenticare le fondamentali ricerche teoriche condotte da Hoyle negli anni Cinquanta sul meccanismo di nucleosintesi degli elementi chimici nelle stelle: ricerche che gli avrebbero ben fatto meritare il Nobel per la fisica, assegnato invece nell'83 al solo William Fowler. Hoyle era stato allievo

del teorico inglese Paul A.M. Dirac, premio Nobel nel '33 per la più «folle» delle sue idee, l'esistenza dell'antimateria, poi confermata sperimentalmente. E a Cambridge ebbe tra gli studenti del suo corso di astronomia Abdus Salam, fondatore e primo direttore qui a Trieste di quel Centro internazionale di fisica teorica che oggi porta il suo nome. Per questo Hoyle era venuto tre volte a Miramare, l'ultima nel 1991, quando tenne una lezione su «Un'alternativa inflazionaria al Big Bang».

Il titolo di baronetto, assegnatogli graziosamente da Sua Maestà nel 1972 sia per i suoi meriti scientifici sia per la fondazione a Cambridge del prestigioso Istituto di astronomia teorica, fu per Hoyle una sorta di rivalutazione sociale.

Rivoluzionario nella scienza, Sir Fred era conservatore in politica. Eppure figlio di un insegnante e di un mercante di tessuti (che a dieci anni gli aveva messo in mano un piccolo telescopio), non aveva mai nascosto le origini proletarie, i gusti semplici e borghesi, l'amore per i monti e i laghi del Cumberland, lasciò i suoi confini con la Scozia, dove si era rifugiato dopo aver lasciato gli impegni (e i contrasti) accademici di Cambridge. Dieci anni fa si era trasferito sulla costa della Manica, a Bournemouth, non lontano dalle scogliere di Dover. Assieme alla moglie, alla quale era legatissimo, e ai due figli.

Fred Hoyle amava scrivere. Lo testimoniano gli oltre quaranta libri, di cui una dozzina sono romanzi di fantascienza. Il più famoso e geniale resta il primo, «La nuvola nera», apparso nel 1958 (in Italia lo pubblicò l'anno dopo Feltrinelli, tradotto da Luciano Bianciardi). E poi «A come Andromeda», «Quinto pianeta» (scritto con il figlio Geoffrey), «Il primo ottobre è troppo tardi», «La voce della cometa», dedicato al ritorno della cometa di Halley, nell'86. Nel 1994 era apparsa la sua autobiografia, dicono molto bella e che speriamo ora di veder tradotta anche in Italia, suggestivamente intitolata «Home Is Where the Wind Blows» (qualcosa come «La casa è lì dove soffia il vento»).

Anche nella sua visione religiosa Sir Fred rimaneva controcorrente, cercando di scorgere un Grande Disegno nella trama del cielo. Mi spiegò un giorno: «Io immagino un Dio che non sta fuori dell'Universo, un Dio che è prigioniero anch'egli dei fenomeni termodinamici che regolano l'Universo. Per questo, per opporsi ai processi degenerativi del cosmo, Dio ha inventato la vita. Le antiche religioni nordiche l'avevano capito: gli dei fanno le leggi dell'Universo e a queste leggi devono obbedire anche loro. Non possono falsificare le regole».

Fabio Pagan

DALLA PRIMA PAGINA

Nella teoria dello «stato stazionario», elaborata insieme a Bondi e Gold, aveva creduto fino in fondo, modificandola più volte

L'origine della vita, per lui, andava cercata lassù: tra le stelle

Cioè quella dello «stato stazionario», che, pur accettando l'evidenza dell'espansione dell'universo, proponeva il concetto che l'energia di espansione si potesse trasformare in energia di creazione della materia. Così, malgrado l'espansione, la densità dell'Universo rimaneva costante.

In pratica, Hoyle, Bondi e Gold davano forma, con questa ipotesi, all'idea di un Universo infinito ed eterno. Stazionario, appunto. Dove sempre nuove stelle si formavano, ma altrettanto morivano. Sempre

nuove galassie nascevano e scomparivano. Proprio come in un'immensa città, dove, accanto alla lista dei cittadini scomparsi, ce n'è una, altrettanto lunga, di nuovi nati.

In un primo tempo le due teorie dell'Universo evolutivo e dello «stato stazionario» sembrarono accettabili ugualmente. Fino alla metà degli anni Sessanta, infatti, nessuna osservazione scientifica permetteva, con certezza, di stabilire quale di queste due ipotesi rispondeva meglio alla realtà. Solo nel 1965 fu

verificata una proposta fatta dal fisico statunitense, di origine russa, George Gamow, sostenitore della teoria del «Big Bang», il quale supponeva che se l'Universo era effettivamente originato da una fase ad altissima temperatura, doveva essere stato riempito di radiazioni ad altissima energia: raggi gamma, raggi X. Espandendosi, si sarebbe raffreddato e, dopo dieci miliardi di anni, la radiazione si sarebbe degradata a onde micro-metriche.

Questa previsione di Ga-

cow venne verificata, per caso, nel 1965. Alcuni ingegneri della Bell Telephone Company, cercando di capire che cosa disturbasse le trasmissioni a microonde verso i satelliti artificiali, trovarono, in mezzo a molti altri, un rumore inspiegabile. Uniforme in tutto il cielo, che era uguale a quello che avrebbe potuto produrre un corpo alla temperatura di circa tre gradi assoluti: cioè, 270 sotto lo zero centigrado.

Pur non riuscendo a stabilire che cosa potesse provocare quel rumore, decisero

di pubblicare la notizia. Alcuni fisici, che conoscevano bene l'ipotesi di Gamow, capirono che era stato scoperto il residuo della radiazione primordiale, chiamata, poi, radiazione fossile.

Queste scoperte hanno messo definitivamente al tappeto la teoria dello «stato stazionario». Perché un universo che non è passato attraverso altissime temperature non può giustificare la presenza di questa radiazione primordiale. Hoyle, comunque, non si è mai arreso alla teoria del «Big

Bang». Per lunghi anni ha cercato di fornire nuove spiegazioni, modificando parzialmente anche la sua ipotesi.

In seguito, Hoyle si è dedicato anche alle ricerche sulla vita, avanzando l'ipotesi che abbia avuto origine nello spazio. Ma il grande pubblico ricorderà, probabilmente, l'astronomo inglese per alcuni fortunati romanzi di fantascienza che scrisse a partire dagli anni Cinquanta, come «La nuvola nera» e «A come Andromeda».

Margherita Hack



Un'altra immagine triestina di Hoyle, datata agosto '91.