

LE PROVOCATORIE TEORIE DELL'ASTROFISICO FRED HOYLE, INTERVISTATO A TRIESTE

«La vita? Non è di questa terra»

In costante polemica col mondo accademico, lo scienziato inglese nega tuttora che l'universo sia nato da un «big bang» prospetta una diversa spiegazione del quasar e crede fermamente che il nostro pianeta sia «fecondato» dallo spazio

«Sì, è vero: io non credo né a Darwin né al "big bang". E adesso le spiego perché». Ma prima sorreggia il suo tè al latte, da buon inglese fedele alle tradizioni. La cosmologia e l'astrofisica — per fortuna — non gli hanno tolto il gusto dei piccoli piaceri quotidiani: la buona cucina, la musica, la montagna. Dice di sé: «Sono un radicale nella scienza, ma un conservatore in politica. Margaret Thatcher? Very good, eccellente».

Non è la prima volta che Fred Hoyle (anzi: Sir Fred Hoyle, da quando nel '72 è diventato baronetto) capita a Trieste. Al Centro di fisica teorica di Miramare — ricorda — c'era già stato una quindicina d'anni fa. Ha voluto tornarci ora per un'intera settimana, invitato da Abdus Salam (che fu suo allievo d'astronomia a Cambridge), durante un giro di conferenze e di incontri scientifici in Italia e in Germania.

Seduti nei comodi divani dell'Hotel Adriatico di Grignano, Hoyle e la moglie sembrano una coppia di turisti in vacanza, sorridenti e disponibili. Inseparabili da quasi mezzo secolo, hanno due figli, Geoffrey ed Elizabeth, entrambi sposati. Lei tiene gli occhi dietro un romanzo di Agatha Christie, ma dà l'impressione di non perdere una battuta dell'intervista. Lui, Sir Fred, conferma subito la sua fama di gran provocatore dell'establishment scientifico: un ruolo che gli ha procurato non pochi avversari, ma che l'ha reso anche uno degli scienziati più noti al mondo, capace di costruire le sue teorie sull'universo con la medesima fantasia che impiega per scribere i suoi libri di scienza e fantascienza (nel '74 l'Unesco gli ha assegnato il premio Kalinga per la divulgazione scientifica).

Settant'anni ben portati, l'origine proletaria in un villaggio dello Yorkshire dove il padre (mercante di tessuti) ebbe il buon fiuto di mettergli in mano a dieci anni un piccolo telescopio. La laurea in matematica e in fisica a Cambridge, la frequentazione dei grandi osservatori californiani di Palomar e di Wilson, poi una carriera svolta per intero tra l'aristocrazia scientifica un po' spocchiosa di Cambridge. Con la quale decise di rompere i ponti tredici anni fa, ritirandosi con la moglie in una casa isolata tra i monti e i laghi del Cumberland, vicino al confine con la Scozia.

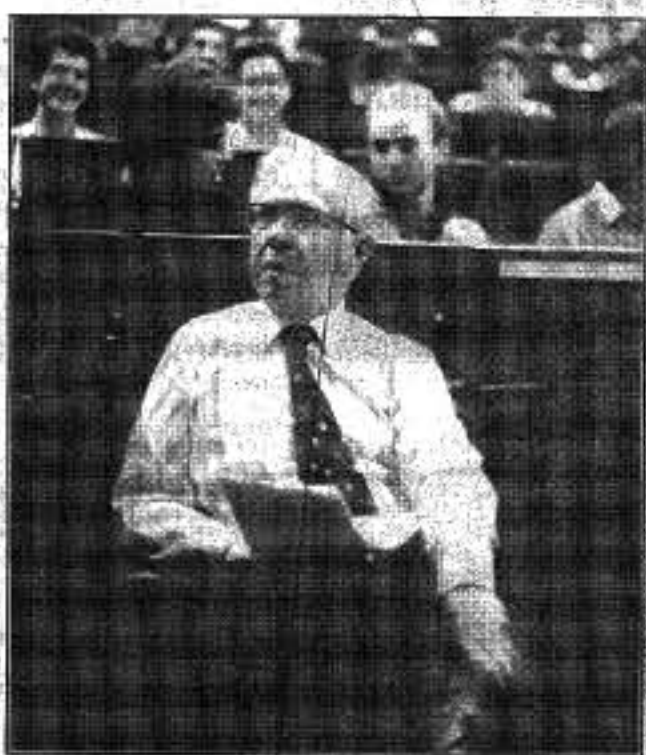
Sir Fred non ha troppa voglia di rievocare le ragioni — peraltro piuttosto note — che determinarono la sua rottura con l'ambiente accademico. Preferisce affrontare gli argomenti scientifici che gli stanno più a cuore. «Prima di tutto, credo che non ci sia tuttora alcuna prova concreta del "big bang". La radiazione di fondo registrata nello spazio nel '65, interpretata come il residuo dell'esplosione iniziale da cui avrebbe avuto origine l'universo, può avere anche tutt'altra natura. E poi, mi piace molto questa nuova teoria dell'universo inflazionario: in fondo è una versione aggiornata del nostro vecchio universo stazionario». E gli occhi gli brillano dietro le lenti.

Era il 1948 quando Hermann Bondi, Thomas Gold e Fred Hoyle, tre giovani astrofisici di belle speranze e di molte ambizioni, elaborarono una teoria che accettava sì l'espansione dell'universo (testimoniata dallo «spostamento verso il rosso» della luce dello spettro delle galassie in fuga), ma che prevedeva anche un universo infinito nel tempo e nello spazio, senza inizio e senza fine, in cui la progressiva rarefazione veniva compensata dalla continua creazione di materia.

Le polemiche con i sostenitori del «big bang» furono lunghe e aspre: alla fine, però, la gran parte dei cosmologi decise di riporre nell'armadio l'universo stazionario e di preferire l'attuale versione d'un universo esplosivo, iniziato in un ben preciso momento, quindici o venti miliardi d'anni or sono.

Hoyle scuote la testa, non appare minimamente disposto a rinunciare a quella sua vecchia teoria. «Io sospetto che l'esplosione sia semmai un fenomeno locale, che riguarda unicamente l'angolo di universo che possiamo osservare. Il fatto è, comunque, che i cosmologi si trovano oggi di fronte a una complessità matematica enorme, a equazioni per le quali non basteranno neppure i computer della prossima generazione. Ci abbiamo provato per vent'anni, io e il mio allievo Narlikar, che pure è un ottimo matematico: ma senza risultati».

Con Jayant Narlikar, in effetti, Hoyle aveva impostato una nuova teoria della gravitazione, cercando tra l'altro di spiegare il nodo più grosso dello stato stazionario: la creazione di nuova materia dal nulla. Quando, alla metà degli anni Sessanta, vennero scoperti i quasar, gli astrofisi-



ci interpretarono quegli oggetti come i più distanti e più energetici mai conosciuti, magari il nucleo di giovani galassie in formazione, contenenti all'interno un buco nero che ingurgita materia.

Ma Hoyle saltò su a dire che forse alcuni di questi quasar non sono affatto tanto distanti, e che potrebbero venir «sparati» fuori dalle galassie circostanti. Inoltre, anziché ospitare un buco nero, questi quasar potrebbero all'inverso essere un «buco bianco», una sorgente di energia e di materia protettiva da Chissadove nel nostro universo. Quella materia, appunto, necessaria per mantenere costante la densità dell'universo stazionario. Non solo, aggiunse Hoyle: ammesso che il «big bang» abbia davvero dato origine al nostro angolino di universo, potrebbe trattarsi solo d'uno dei tanti «big bang» dispersi in una specie di superuniverso. Quello sì in perfetto stato stazionario.

Hoyle aveva già «giocato» a lungo con atomi e molecole nello spazio quando aveva contribuito a costruire una teoria per spiegare l'origine

degli elementi pesanti nelle stelle. Ma non sono più questi, oggi, i suoi interessi dominanti. Da una decina d'anni in qua, forse stanco di provocare i cosmologi, ha cominciato a scandalizzare i biologi con l'aiuto di un collega dell'University College di Cardiff, Chandra Wickramasinghe, originario di Sri Lanka. Insieme, Hoyle e Wickramasinghe hanno scritto un paio di libri pubblicati anche in Italia: «La nuvola della vita» (Mondadori, 1979) ed «Evoluzioni dallo spazio» (Stas Libri, 1981).

«La vita — afferma in sostanza Hoyle — non può essere nata sulla Terra, la storia del nostro pianeta è troppo breve. E il darwinismo non riesce a spiegare quei salti evolutivi di cui non esiste documentazione nei fossili. Per questo io sono convinto che la Terra sia solo una «catena di montaggio» della vita, e che l'origine della vita vada cercata invece nello spazio».

Rielaborando in termini nuovi la vecchia teoria della panspermia formulata da Arrhenius all'inizio del secolo, Hoyle è certo che il nostro



pianeta (e Chissà quanti altri, nel cosmo) venga «fecondato» da molecole organiche e magari batteri formati sulla polvere interstellare. Come giungerebbero. In quagaglia? Dentro le meteoriti o meglio ancora nella coda delle comete che periodicamente visitano il sistema solare (non per nulla l'ultimo saggio di Hoyle su queste sue teorie s'intitola «Comet Hailey», pubblicato in Inghilterra cinque mesi fa).

L'arrivo dallo spazio di microrganismi formerebbe inoltre quell'«input» di materiale genetico capace di spiegare le grandi mutazioni, il passaggio da una specie all'altra. Le prove? «Tante» — sostiene Hoyle —. L'assorbimento della luce di lontane galassie da parte delle nubi di polvere interstellare, a esempio, è identico a quello che otterremmo se la luce passasse attraverso nubi di batteri. E come spiegare altrimenti la comparsa improvvisa di certi organismi (le diatomee, per dirne uno), senza alcun fossile intermedio?.

«E perché non pensare — incalza Hoyle — che la misteriosa scomparsa dei dinosauri, 65 milioni d'anni fa, possa venire collegata con una specie di "genetic storm", di tempesta genetica proveniente dallo spazio? Un fenomeno che avrebbe provocato l'estinzione di tante specie, ma che avrebbe anche determinato quelle mutazioni, quelle alterazioni nei cromosomi capaci di consentire l'evoluzione dei mammiferi. E le periodiche epidemie d'influenza non potrebbero anch'esse avere origine dallo spazio?».

«Il fatto è — conclude Hoyle un po' sconcolato — che la biologia è ancora in fase precopernicana rispetto alla fisica. Secondo me, sono sbagliati i fondamenti stessi della biologia che oggi viene insegnata. Per questo non credo neppure alle biotecnologie, allo sfruttamento industriale dei batteri. Se le basi d'una disciplina sono sbagliate, come volete che possa far guadagnare quattrini?».

Fabio Pagan

Sopra: Hoyle a Trieste in una foto di Montenero e (a destra) nei panni dell'appassionato di montagna.

Ma nei romanzi vincono anche le cause perse

Fred Hoyle è uno dei pochissimi scienziati «seri» che abbiano scritto con successo opere di fantascienza; e la sua disciplina — l'astrofisica — lo rende particolarmente vicino alla sensibilità del genere, che si è spesso sforzato di rappresentare in termini d'immaginazione i grandi problemi cosmologici, ma che raramente ha avuto alle spalle il «background» necessario per farlo in modo convincente.

A differenza di Arthur C. Clarke e Asimov, ma similmente al polacco Stanislaw Lem, Hoyle non ha abbandonato la carriera scientifica per quella di scrittore, e ha continuato ad alternare con successo entrambe le attività.

Che qualcosa del romantico fosse vivo in lui, e quindi lo predisponesse a scrivere romanzi fantastici, si può vedere già nella sua carriera scientifica. Fred Hoyle è infatti un acanito sostenitore di quelle che, almeno per il momento, sembrano due grandi «cause perse» della cosmologia moderna: innanzitutto la teoria dello stato stazionario dell'universo, contrapposta a quelle più recenti che chiamano in causa il famoso «big bang»; secondo Hoyle quest'esplosione iniziale non è mai avvenuta e noi non ne stiamo vivendo le conseguenze.

Poi, in teoria secondo cui la vita non sarebbe originaria della Terra ma verrebbe dallo spazio (e in proposito Hoyle non esclude, con un'immaginazione di prim'ordine, l'intervento di entità definitivamente superiori all'uomo, che propagherebbero la vita tra i mondi per seguire un piano la cui natura, ovviamente, ci sfugge).

In quest'ultimo campo Hoyle incontra obiezioni a non finire da parte dei biologi evolutivisti: ma alle polemiche dev'essere abituato, perché tutta la sua vita è all'insegna di una visione non conformista della scienza e della vita.

Per fare un esempio sul piano politico e avvicinarci al mondo dei suoi romanzi di fantascienza: Hoyle pensa che le persone più adatte a governare siano quelle con un'educazione scientifica anziché umanistica, e la cosa emerge sia nel primo e più celebre romanzo, «La nuvola nera» (1957), sia nel successivo «Il viaggio di Ossian» (1959).

Per dirla con le parole di due critici inglesi, John Clute e Peter Nicholls: «Hoyle non si accontenta di affermare che i numeri sono importanti quanto le belle lettere, ma sostiene che, siccome l'educazione scientifica è meno vincolata a questioni emotive di quella umanistica, è la sola che possa dare alle classi politiche la necessaria imparzialità di giudizio».

«La nuvola nera» è un successo mondiale: racconta l'avvicinarsi alla Terra di una nebulosa «viva», intelligente, ma portatrice di una tremenda minaccia: gli uomini dovranno tentare di comunicare con lei. Nel libro, Hoyle sembra prefigurare — in un momento in cui si comincia a sospettare la presenza di molecole organiche nello spazio — le future teorie secondo cui la vita proviene dal cielo.

Nel 1962 e 1964 Hoyle trasforma in romanzi — con l'aiuto di John Elliott — due teledrammi di successo da lui scritti qualche tempo addietro, «A come Andromeda» e «L'insidia di Andromeda», visti anche alla tv italiana: sono interessanti speculazioni sulla possibilità di creare la vita per mezzo del computer e su «istruzioni» di esseri alieni.

Nel 1963 comincia la collaborazione col figlio Geoffrey, insieme al quale scrive «Quinto pianeta», «Rami sull'Orsa Maggiore» (1963), «Sette passi verso il sole» (1970), «Inferno» (1973) e «Nello spazio profondo» (1974), solo per limitarci ai titoli tradotti in italiano.

Da ricordare ancora il romanzo del 1966 — e scritto da solo — «Il primo ottobre è troppo tardi», una suggestiva avventura di viaggi nel tempo.

Scrittore «ortodosso» in senso al genere fantascientifico, ma colto e prettamente inglese, Hoyle trasferisce nei suoi libri la preparazione e il modo di guardare ai problemi contemporanei tipici dello scienziato, o almeno di un certo tipo di scienziato. Per questa ragione i lettori continuano a seguire con piacere le sue speculazioni di cosmologo famoso, testardo e tutto sommato affascinante.

Giuseppe Lippi