

Al cuore della controversia

Alberto Bolognesi

Molte ricerche di Halton Arp si trovano condensate nel suo libro¹ che è stato pubblicato anche in Italia. "Le informazioni che cerco di comunicare sono così osteggiate - dice Arp - che mi sono deciso a riassumerle in un'unica trattazione. È il solo modo per poter affrontare l'intera questione e trattarla in modo organico e significativo".

Nella presentazione all'edizione italiana, curata dal Professor Francesco Bertola, trapela un malcelato imbarazzo: "E se Arp avesse ragione?" si chiede Bertola.

Il punto è che la posizione di Arp è priva di equivoci. O ha torto o ha ragione. Non c'è modo di mediarla all'interno della cornice teorica attuale: se la si accoglie crolla tutto, se la si respinge bisogna confutare dati, osservazioni, lastre fotografiche. Non opinioni.

I paragrafi precedenti hanno tentato di sintetizzare queste ricerche e di renderle accessibili a tutti con l'avvertenza, fin troppe volte ribadita, che l'universo di Arp non ha niente in comune con quello che viene correntemente delineato.

Dobbiamo ricapitolare e quindi ripeterci. Lo spostamento verso il rosso delle righe spettrali delle galassie è stato fin qui attribuito a una modificazione geometrica dello spazio cosmico secondo modalità equiparabili all'effetto Doppler-Fizeau. Per preservare l'univocità del fenomeno è stata sempre minimizzata ogni concausa in grado di spostare le righe (effetto Einstein, assorbimento energetico, campi magnetici etc.). Ciò ha consentito di formulare una teoria della creazione che genera materia, tempo e spazio a partire da un punto piccolissimo che si proietta in ogni direzione secondo uno schema a simmetria sferica, analogo a un'esplosione (Big Bang).

I dati osservativi di Arp rimettono tutto in discussione perché contraddicono in modo brutale l'assioma cosmologico che ogni galassia dell'universo debba trovarsi alla distanza corrispondente al suo spostamento verso il rosso. Non abbiamo in realtà alcuna certezza che l'universo si stia espandendo, e se al contrario otteniamo conferme empiriche che almeno in alcuni casi il redshift NON È di natura cinematica, la breccia verso una revisione radicale della teoria è aperta.

Il guaio è che sulle nostre teste ruotano da tempo satelliti e tutta una tecnologia d'avanguardia costruita espressamente sulle ipotesi della cosmologia standard. Così è già stato "accreditato" che più lontano si guarda più ci si avvicina all'alba della Creazione, alle protogalassie, al "fireball", al "momento iniziale". Diciamolo fuori dai denti: un cambiamento di rotta sarebbe rovinoso per certi programmi di ricerca, già varati o in corso di approvazione; ecco perché Arp crea tanto imbarazzo e perfino paura².

L'accettazione di un redshift *intrinseco* comporta però una rivoluzione molto più profonda di quanto possa apparire a un esperto di bilancio. Significa essenzialmente nuove masse, nuove distanze, nuova fisica; significa inesorabilmente un deterioramento del concetto di espansione ed anzi, verosimilmente, il suo rapido declino. Se oggetti con alto spostamento verso il rosso interagiscono con oggetti di basso spostamento verso il rosso, la fisica deve impegnarsi in una migliore comprensione della materia cosmica. Arp ha tentato di stabilire delle relazioni fra quasar e galassie perturbate e ha concluso che l'alto spostamento verso il rosso è indice di "gioventù" dell'oggetto in questione. Forse la materia compare in condizioni così estreme che le emissioni di radiazione non possono coincidere in ogni momento e in ogni

¹ Quasar, Redshifts and Controversies" - InterstellaR Media, Berkeley 1987. Edizione italiana: "La Contesa sulle Distanze Cosmiche e le Quasar" - Jaca Book, Milano 1989; Un altro libro di Autori Vari contenente un importante articolo di Arp è "Origini: l'universo, la vita, l'intelligenza" - Il Poligrafo - Padova 1994. Vedi anche Bibliografia.

² Le nuove ottiche del Telescopio Spaziale potrebbero chiudere già adesso - e bruscamente - la questione delle "origini" se le sue occhiate profonde continueranno a rivelarci galassie sempre più lontane, ma già strutturate in morfologie tipiche. Dagli inizi del 1994 la tensione a Baltimora è altissima.

oggetto dell'universo extragalattico.

Se allora la formazione di galassie continua ad aver luogo, ecco che non c'è più una data di nascita per l'intero universo, e la materia

- increata e indistruttibile - è costantemente impegnata a sperimentare ogni possibilità. Sospeso fra l'infinità del tempo e dello spazio, questo scenario ripropone abissi e baratri insondabili che sembrano allontanarci piuttosto che affrancarci alla cosiddetta "conoscenza di Dio".

Ma chi può dirlo con sicurezza? Forse l'universo senza tempo non cambierà le nostre abitudini più del buco dell'ozono o della televisione via cavo, o forse una più profonda comprensione dei meccanismi che regolano l'emissione della radiazione ci fornirà conoscenze ed energie favolose che potrebbero andare ad arricchire anche la nostra fragile spiritualità.

Quant'è difficile credere che tutto sia un caso per caso, si tortura lo scienziato Dennis Sciama. Quanto è triste prendere congedo dalla vita con la sensazione di non aver capito nulla! E se per la fisica contemporanea il caso non è più il riflesso dell'ignoranza o della mancata comprensione di un fenomeno, ma un personaggio fondamentale della meccanica quantistica, capace di materializzare l'universo intero a partire dal nulla, può Dio essere un caso o il Caso essere Dio?

Proprio come i replicanti di "Blade Runner", chiamati ad apparire e a scomparire, pretendiamo un po' di conoscenza in più da questo imbroglio che è la materia. Cosa ci dicono in proposito gli uomini più intelligenti del mondo? "Mah!..." ha sospirato tante volte Richard Feynman, "Boh?!" ripete in continuazione Murray Gellman. E mentre Allan Sandage continua a calibrare la Costante di Hubble per scrutare "i progetti dell'Onnipotente", gli astronomi atei hanno una fede incrollabile che ogni punto dell'universo si trovi "alla sua distanza di redshift"...

Quando è in ballo il mondo intero come si fa a limitarsi ai soli fatti osservativi? Ci casca lo stesso Arp con le sue esternazioni di "bellezza e di emozione", ci caschiamo noi ogni volta che dobbiamo chiudere un articolo. Ma il redshift non può essere una guerra di religione. Al di là delle dispute tecniche o cosmogoniche, anche Tolomeo e Copernico avrebbero concordato che rispetto all'universo nessuno può vantare un genitore più grande.