

PREMESSA

Un libro per dubitare

Questo libro ha un'origine lontana. Gli articoli che vi compaiono furono pubblicati dall'Associazione Astronomica Umbra con l'intento di fornire una testimonianza della controversia - così ben mascherata dall'ottimismo convenzionale - che lo spostamento verso il rosso delle galassie abbia realmente a che fare con l'espansione dell'universo.

Si tratta di un'annosa vertenza fra specialisti che non ha mai raggiunto la soglia di attenzione del grosso pubblico, ormai espertissimo di buchi neri e di inversioni temporali, grandi esplosioni e fate morgane gravitazionali. Una vertenza "terribilmente datata" secondo alcuni, "terribilmente scottante" secondo altri, manifestamente ineliminabile per tutti.

Divulgando le idee degli altri il divulgatore non rinuncia alle proprie. Quando una ventina di anni fa vennero pubblicati i dati relativi agli spostamenti verso il rosso delle galassie che compongono il cosiddetto "Gruppo Locale" (di cui la nostra stessa Via Lattea fa parte), la distribuzione dei valori mi apparve assolutamente sconcertante. Il lettore troverà più avanti i dettagli di questa tuttora inspiegata anomalia, che qui mi serve solo per datare l'inizio della mia superbia.

Per fortuna ho un testimone. Che non ha alcuna responsabilità e che probabilmente preferirebbe non entrare in una questione tanto controversa. Si tratta di un famoso astronomo, a quei tempi direttore dell'Osservatorio di Catania, al quale scrissi motivando i miei dubbi di dilettante e di divulgatore alla buona su giornaletti di fantascienza e altre pubblicazioni "a rischio". Mi rispose con estrema cortesia, si rallegrò del mio "spirito critico" e mi tranquillizzò dicendomi che "ciò che oggi non si fa più è di pretendere di fare un dogma da conclusioni che sappiamo essere provvisorie".

Riletta a vent'anni di distanza, oggi che si organizzano conferenze destinate al pubblico e intitolate "La Spiegazione dell'Universo", quella frase fa davvero un certo effetto...

Cos'è mai accaduto in questi vent'anni da abbattere definitivamente ogni cautela scientifica, ogni riserva filosofica e, a pensarci bene, tutti i limiti dell'umana conoscenza? Chi mai ci ha suggerito "il grande segreto", chi ha varcato gli invalicabili orizzonti, chi ha "spifferato" la verità sull'universo? E perché i giornali non ne hanno neanche parlato?

Divulgatori e ricercatori non hanno il tempo per rincorrersi e scambiarsi pareri: questi ultimi sono solitamente così indaffarati da non poter verificare nemmeno le loro stesse affermazioni. Così può capitare di ritrovarci tutti, quasi senza accorgercene, in un universo descritto, catalogato e risolto.

Ma per fortuna gli uomini di scienza non sono così ottimisti come talvolta gli piacerebbe di far credere: spesso è sufficiente una breve chiacchierata per capire che sotto montagne di pubblicazioni, sepolto fra milioni di dati, resta sempre un angolino per il beneficio del dubbio. Come a dire che abbiamo la spiegazione in tasca, sì, ma che è in un altro paio di pantaloni...

Non mi farò vanto di queste chiacchierate. Eppure questo libro nasce proprio da considerazioni, reazioni e confessioni che mi sono piovute addosso con tanta inattesa abbondanza che ancora adesso non ho ben chiari i motivi di un tale riscontro.

Che cosa ho fatto? Pochissimo, anzi nulla di personale. Mi ero limitato, due anni fa, a dare alle stampe un articolo, "un opuscolo" come qualcuno lo ha definito, che riportava brevi considerazioni sulle ricerche a cui si dedica da quarant'anni un grande astronomo americano, il professor Halton Arp, oggi "emigrato" al Max Planck Institut für Astrophysik di Monaco. Questo scienziato, insignito dei premi più prestigiosi, per ventinove anni astronomo agli Osservatori di Monte Wilson e Monte Palomar, si trova attualmente in condizioni di grande isolamento con il resto della comunità scientifica, perché ha l'audacia di sostenere che tutto il quadro teorico della cosmologia contemporanea è puramente e semplicemente errato. L'eventualità che sia Arp ad aver torto non può certo essere esclusa in linea di principio, ma le prove da lui raccolte sono così "imbarazzanti" da far supporre che complessi motivi stiano alla base di ciò che egli chiama da molti anni "un logorante e implacabile rifiuto della conoscenza".

La cosa forse più sorprendente è che tutti gli addetti ai lavori conoscono fin troppo bene questa controversia, mentre il grande pubblico la ignora totalmente. Occorre precisare che i contestatori del Big Bang sono una sparuta minoranza, ma è anche vero che esiste un gran numero di "indecisi".

Inviai quest'opuscolo agli Osservatori e ai centri di ricerche più noti in Italia e all'estero, ma anche ad

astrofili; giornalisti, uomini di cultura, scrittori e artisti. Non speravo in particolari reazioni, forse non me ne aspettavo nessuna, sebbene ci fosse un puerile desiderio di dare amplificazione a risultati che mi sembravano così convincenti. Proprio per il fatto che ero uno sconosciuto mi proponevo di dare un segnale della potenzialità dei dati di Arp e della necessità di analizzarli e discuterli senza preconcetti.

In tutta onestà devo dire che si trattò di un piccolo successo. Anche se non fu un'ovazione. Cominciai a ricevere telefonate che continuarono per mesi, alcune cordiali, altre apertamente critiche e altre ancora (forse la maggioranza) che sembravano tradire una punta di imbarazzo. Le lettere furono pochissime in confronto ai riscontri telefonici. Gli astronomi professionisti, per esempio, scelsero tutti la via cavo, ma non ricordo più di un caso di manifesta ostilità nei confronti del mio libretto. Ricordo invece tante voci amichevoli ma prudenti, il tono sommesso e talvolta circospetto di alcune, ma, soprattutto, la raccomandazione che una delle più autorevoli volle farmi. Non era Frank Sinatra, ma un eminente astrofisico: mi disse letteralmente "che se questa faccenda non è riuscito a pettinarla nemmeno Arp" era scontato che il mio tentativo cadesse nel vuoto. Aggiunse che non voleva "assolutamente fermarmi" sebbene la pensasse "in tutt'altro modo", e anzi mi consigliò di contattare una particolare Università che sembrava molto aperta agli argomenti in questione. "Ma si ricordi - concluse con un tono che non ammetteva repliche - di non trasformare queste sue iniziative in un'opera di propaganda".

Questo monito da Sant'Uffizio continuò a echeggiarmi nelle orecchie per diversi giorni, e non mi giovarono gli incoraggiamenti che qualcuno volle farmi. Mi chiedevo continuamente PERCHÉ. Perché tanto inatteso riscontro procurava un opuscolo di una ventina di pagine, da far scomodare professionisti che in qualche caso si sentirono di telefonarmi dall'Arizona o dall'Australia? Perché quest'atmosfera da giallo o da intrigo internazionale?

Le ostilità più dichiarate mi giunsero però dal direttore responsabile di una rivista scientifica. Senza mezzi termini costui parlò di "lavoro viziato da apriorismi, se non dall'implicita assunzione che gli scienziati siano tutti degli emeriti imbecilli o forse anche dei mascalzoni in malafede". Mi rinviò l'opuscolo, zeppo di note a margine vergate di suo pugno. Una di queste, che si riferiva a uno degli esempi più inequivocabili di spostamento verso il rosso discorde, prodotti da Halton Arp (la catena di cinque galassie VV 172, pag. 210), sottolineava solennemente che "l'impostazione è sbagliata, perché i redshift riflettono solo la componente radiale rispetto alla Terra".

Naturalmente, dire con tanta sicurezza che qualcosa "è sbagliato" è da sempre il metodo più infallibile per mettersi nei guai: è evidente che attribuendo "l'impostazione" al sottoscritto, questo signore non aveva nemmeno osservato la configurazione di galassie in questione, né i valori effettivi di redshift di ciascun membro. Glielo feci prontamente notare, proponendogli di ribattezzare il quintetto VV 172 in un tripletto di galassie che portasse il suo nome. Si offese a morte, e mi mise in guardia nel caso avessi mai tentato di scrivergli di nuovo.

La questione degli scienziati imbecilli o mascalzoni mi fu sollevata, a dire il vero, altre due volte, a riprova che il dubbio assume facilmente le sembianze della calunnia quando viene insinuato all'interno delle cittadelle universitarie. Mi fu posta rispettivamente da un laureando in astronomia e da un mio vecchio compagno di scuola, professore di filosofia. Dopo aver ricordato ancora una volta che le evidenze astronomiche riportate NON ERANO farina del mio sacco e che nessuno aveva mai messo in discussione l'onorabilità degli scienziati, dissi che secondo me non c'era ragione di credere che la categoria degli astrofisici fosse più colpita di altre in quanto a imbecilli e a mascalzoni. Aggiunsi che presumibilmente lo era meno, ma che non mi sentivo di fare un torto a nessuno.

Potrei continuare. Una situazione abbastanza divertente si verificò durante una conferenza sull'universo, a Misano Adriatico, nella quale si alternavano diversi noti relatori. Il lettore troverà più avanti spiegazioni dettagliate sul "redshift" e sull'interpretazione del fenomeno, ma per dargli subito un ragguaglio ricorderò che lo spostamento spettrale viene fatto risalire all'espansione dell'universo, cioè a una velocità sistematica di allontanamento delle galassie che aumenta proporzionalmente con la distanza che ci separa da esse. Più elevato è il redshift più lontane sono le galassie.

Questo assunto è la colonna portante di tutta la cosmologia, e consente di formulare l'ipotesi di una creazione della materia in un preciso momento del passato. Sfortunatamente è uno scenario fragile, perché basterebbe osservare gruppi di galassie che si trovano alla stessa distanza, ma con redshift molto diverso, per farlo crollare come un castello di carte. Ebbene, questi casi Arp li ha scovati, e l'unico modo di contestarli è di sostenere che si tratti di allineamenti prospettici accidentali, cioè di galassie solo apparentemente vicine tra loro, ma in realtà lontanissime, che giacciono per caso sulla nostra linea di vista.

Tornando a quella conferenza, avevo provveduto a consegnare ai relatori, al loro ingresso, il mio opuscolo. La copertina riportava con grande evidenza uno di quei casi inquietanti fotografati dallo stesso

Arp, e se costoro, o l'universo in persona, potranno mai perdonarmi, trovai buffo che mentre si accaloravano nella descrizione dell'espansione cosmica c'erano rilevanti possibilità che tenessero tra le mani, senza vederla, la confutazione delle loro tesi.

Non riporterò i nomi degli astronomi che mi dissero cose incoraggianti. Pare che nessuno ci tenga a comparire in questo libro, così non metterò in imbarazzo chi mi strizza l'occholino. Il mio tentativo è talmente isolato che per citare qualcuno devo ricorrere al più puro esponente dell'ortodossia cosmologica, il sommo Allan Sandage, secondo il quale "una volta nella vita, chiunque ha diritto di pronunciarsi sulla legge di Hubble"...

Ma sono grato al professor Silvio Ceccato per avermi ricordato la barzelletta del paziente che si ribella al medico che lo ritiene morto ("Zitto lei! Ne vuol sapere più del dottore?"); mentre fra i dilettanti inquieti segnalò il monito del mio amico Enrico Macchia: "Non ti sfugga Alberto che proprio il fatto che un non professionista divulghi le idee di Arp, fornisce maggior credito a chi lo critica. Vedete, possono dire, sono delle idee da dilettanti, in fondo!".

Devo poi dare atto a Margherita Hack di essere l'unico astrofisico che riguardo al Big Bang si premura di precisare che si tratta di "un modello", "ma non è detto che sia la realtà". Se c'è un paradiso per gli atei, l'attende una suite con vista sull'universo.

E già che ci sono, perché no, vorrei che si sapesse che Federico Fellini si interessava di cosmologia almeno quanto di magia. Un pomeriggio mi telefonò apposta per dirmi che era felice che io la pensassi in modo diverso, che da tempo sapeva di Arp e che considerava "la legge di Hubble come la più stucchevole limitazione del mistero". Mi disse molte altre cose, mi pregò di andarlo a trovare a Roma e mi ribadì che secondo il suo "parere di cialtrone, la costante di Hubble è al di là di ogni possibilità di verifica sperimentale". Gli rammentai imbarazzato che io non ero un ricercatore, e che evidentemente l'universo non fa economia di cialtroni.

Che dire infine di Halton Arp? Quando gli chiesi di conoscere le sue più recenti ricerche nelle alte energie e le implicazioni cosmologiche, ricevetti una scarna lettera che enumerava tutte le difficoltà di pubblicare e far leggere i dati che aveva raccolto. Quando alcuni mesi dopo mi fece pervenire un suo recentissimo lavoro sui dati disponibili intorno alla creazione continua di galassie e di quasar, mi affrettai a trasmetterlo ad alcuni Osservatori e alla stampa specializzata. Dopo che l'articolo venne rifiutato indistintamente da tutte le riviste scientifiche italiane, sentii che questo mio tentativo non aveva nulla a che fare con la superbia o col dilettantismo, e che il pubblico interessato a questi argomenti aveva il sacrosanto diritto di conoscere le idee e i convincimenti di uno scienziato che contro tutti sostiene il contrario di tutto.

Alberto Bolognesi

Rimini, 1995