

IL VOLUME E L'ETA' DELL'UNIVERSO

Leggendo qua e là argomenti di astronomia e di astrofisica, sinceramente non mi sono mai imbattuto in ragionamenti concernenti “il volume attuale” dell’Universo, cioè il volume di spazio occupato dai miliardi e miliardi di galassie in espansione.

Il volume è sferico !

Ma è senz’altro ragionevole pensare che un tale volume debba esistere, (se no cadiamo nella paranoia) e si danno due ipotesi:

1) Se si tratta di materia, come io credo, realmente in fuga da un punto in cui avvenne il big-bang, fisso nello spazio preesistente ed infinito, è ovvio che la materia riempia attualmente il volume di una immane sfera, non certo di un cono o di un cubo. La velocità della materia più esterna sarebbe molto maggiore di quella interna e comunque minore della velocità della luce.

2) Se invece, al contrario, si trattasse di avere a che fare con uno spazio che si va via via formando e gonfiando intorno al punto del big-bang, ebbene anche in tal caso, mi sembra ragionevole immaginare che il “gonfiamento” stia seguendo un andamento a simmetria radiale e quindi attualmente il volume raggiunto sarebbe ancora di forma sferica. Anche in questo caso, la velocità di espansione del fronte della superficie sferica non potrebbe essere maggiore di quella della luce.

Situazione attuale: assunto di partenza

Intendo prendere per vero e corretto questo assunto di partenza: cioè che dalla Terra guardiamo intorno a noi in tutte le direzioni, e osserviamo, alla massima distanza, “oggetti periferici” la cui luce ha viaggiato circa 13 miliardi di anni prima di raggiungerci, stando a quanto affermano attualmente gli astronomi.

In altre parole: il nostro campo di visibilità è una sfera avente il raggio di circa 13 miliardi di anni-luce.

Ovviamente, gli oggetti così lontani che possiamo vedere stasera, non sono più lì.

Essi erano lì moltissimo tempo fa, cioè quando emisero la luce che noi catturiamo stasera.

Attualmente, chissà dove sono, quegli oggetti!

Certamente si trovano su una superficie di una sfera ancora più immensa, ma a noi invisibile, perché la luce è ancora in viaggio verso un punto, al quale noi giungeremo all’appuntamento in un lontanissimo futuro.

Dunque il volume vero attuale è una sfera avente il raggio molto ma molto superiore a 13 miliardi di anni-luce.

Ragionamento sul “tempo impiegato”.

Dividiamo l’intera vicenda in due fasi e cominciamo a ritroso.

- Seconda fase: quando gli “oggetti periferici” emisero la luce che noi catturiamo stasera, era tanto tempo fa, e cioè tredici miliardi di anni fa.

- Prima fase: ma in quel preciso momento, quegli oggetti **erano già** molto ma molto **lontani** da noi !! Eppure all'inizio la loro materia era stata a stretto contatto con noi!!

Subito dopo il big-bang, non importa che sia vera la prima o la seconda ipotesi di partenza, la loro materia e la nostra cominciarono a dividersi, ad allontanarsi tra loro, finché si giunse appunto alla distanza reciproca di 13 miliardi di anni-luce !!

- Nessuno adesso può impedirmi di chiedermi: “quanto tempo durò questa divaricazione reciproca?”

Se avvenne alla velocità della luce, durò altri 13 miliardi di anni, ma propendo per credere che sia durata parecchio di più.

In definitiva, se è vero l'assunto di partenza, l'età dell'universo è almeno di 26 miliardi di anni, ed è forte la tentazione di dire che sia addirittura oltre i 30.

Congettura quasi fantastica.

Se le cose stanno come sopra argomentato, allora è ovvio che la sfera occupata dalle galassie del nostro Universo ha un raggio gigantesco, almeno intorno ai 25 miliardi di anni-luce.

Quindi, la sfera che rappresenta il nostro campo visibile potrebbe anche nemmeno contenere al suo interno il centro della sfera-madre, cioè il centro dell'Universo, in cui avvenne il big-bang.

- Il caso limite sarebbe se proprio la nostra galassia si trovasse lì, al centro di tutto! Ma questa ipotesi forse è da respingere a priori, come nostro retaggio di una vecchia mentalità geo-centrica.
- Allora, in altre zone della immensa sfera-madre, è possibile inscrivere tantissime altre sfere secondarie uguali alla nostra, rappresentative di altri campi visibili, al centro dei quali si agitano magari altre civiltà, con le nostre stesse problematiche cosmologiche.

Tali sfere sono del tutto plausibili, in forza della indiscussa simmetria dell'Universo.

E veniamo alla congettura.

Anche dal centro di tutte quelle sfere gli astronomi vedranno gli “oggetti periferici”, probabilmente del tutto simili ai nostri, cioè ai quasar!!

Per forza dobbiamo ammettere questo, altrimenti ricadremmo di nuovo nella tacita ammissione che noi ci troviamo in una posizione del tutto peculiare, dove solo noi vediamo certe cose, magari perché saremmo al centro di tutto !!

Diventa allora ovvio dedurre che, **ovunque, in quella data** a partire dal big-bang generale, **tutte** le galassie erano dei quasar !!!

Nota: E perché noi vediamo solo quelli distanti 13 miliardi di anni-luce?

E' semplice. La luce di quelli che a quel tempo erano più vicini, intercettò la nostra posizione . . . miliardi di anni fa!!
La luce di quelli che erano più lontani. . . ci deve ancora giungere !!

Se veramente le cose stessero così, la fantasia potrebbe compiere un altro passo ed ipotizzare che, dopo un certo numero di miliardi di anni, le galassie concludono la loro vita implodendo come buchi neri e ri-esplosendo come quasar per ripetere di nuovo tutta la trafila della loro vita.

L'implosione come buco nero contrasta, su lunga scala dei tempi, con la stabilità delle galassie, è vero..... ma non è indicativo il fatto che esse, **già ora**, siano molto più dense

verso il centro?? Perché sono più dense? Non è forse perché la materia “vuole andare” nel baricentro ?

Si tratterebbe però di una palingenesi, perché le molecole ed anche gli atomi pesanti si disgregherebbero del tutto fino a tornare ai componenti primordiali, da cui ricomincerebbe l'intero ciclo, come dopo il big-bang generale. In altre parole, subito dopo la sua morte, ogni galassia ridiventerebbe sede di un big-bang secondario.

Non escluderei che, dal big-bang generale fino ad oggi, ogni galassia abbia compiuto due o tre cicli di vita.

Nota: ma qualcosa sarebbe cambiato per sempre, perché molti nucleoni, facenti parte degli atomi più pesanti, sarebbero ormai ineluttabilmente più leggeri degli adroni originari (protoni e neutroni), per il fatto che hanno subito la fusione nucleare, con notevole dispendio di massa-energia.

Verifiche sull'età dell'Universo.

Bisogna escludere a priori che tutta la massa dell'Universo sia solo quella contenuta nella sfera del nostro campo visibile, perché significherebbe ammettere l'ipotesi geocentrica.

Ipotizziamo allora, come primo esempio, che si tratti di un Universo che adesso occupi una sfera di raggio pari a 25 miliardi di anni-luce.

Se l'espansione della superficie sferica avviene alla velocità della luce (di più no, almeno spero) allora il calcolo è già fatto: la sua età è pari a 25 miliardi di anni, indipendentemente dalla sua densità, data la velocità ipotizzata: fissata = c

Ma le galassie si attraggono!! Formano gli ammassi, anche enormi!!! Chi impedisce loro di **attrarre** anche quelle **davanti**, cioè quelle più distanti dal centro della sfera-madre in espansione e di rallentarle?

Dunque ritengo che si debba accettare, o almeno considerare, anche l'ipotesi che l'espansione avvenga in modo rallentato.

Quindi, se il raggio fosse veramente sui 25 miliardi di anni-luce, raggiunto con espansione rallentata, l'età sarebbe incontestabilmente vicina ai 30 miliardi di anni, se non di più.

Pietro Petesse