

LETTERA APERTA AI BIGBANGERS DEL XXI SECOLO

Alberto Bolognesi



Fig.1 – La catena di galassie VV 172. Allineamento prospettico o statistica a posteriori?

Nonostante le restrizioni e gli equivoci che ancora affliggono la cosmologia, la Big Science del XXI secolo consegna all'uomo della strada il trionfo scientifico che l'universo proviene da un punto esploso dal nulla meno di 14 miliardi di anni fa. Brindisi e fuochi in terrazza.

Ma anche trascurando gli ulteriori “avanzamenti” di Stephen Hawking e Martin Rees per i quali l'intera struttura cosmica potrebbe scaturire da “brane” di un sovrastante “Multiverso” (se non addirittura da ipotetiche extra-dimensioni sottocutanee di un gerarca nazista che opera in un mondo parallelo dove Hitler ha vinto la guerra e io passo la vita in qualche lager a strappar bambole dalle mani di orfanelle in lacrime), la “teoria” del Big Bang poggia sul vincolo puerile e inderogabile che la materia e TUTTE le galassie abbiano la stessa età.

L'altro grossolano requisito è che un nume benevolo ci abbia riservato una vista panoramica sufficientemente estesa e rappresentativa dell'“intero” universo. Senza queste inviolabili precondizioni, infatti, non c'è alcun “istante zero”, alcun “fireball”, alcuna “era di Planck”, alcuna radiazione “fossile”: e sarebbe impossibile far convergere su un punto geometrico della lavagna che precedentemente non esisteva, un arsenale di equazioni sulla creazione del mondo e sull'esplosione dello spazio-tempo di Minkowski che contemporaneamente si incurva, cresce con la distanza e di tanto in tanto accelera.

Si potrebbe (molto) cinicamente commentare che tanto vale consegnarsi ai rotoli del Mar Morto. Dietro l'ingiunzione delle galassie “coetanee” e della vista panoramica c'è tutto l'imbroglio deduttivistico che sostiene “l'età del Mondo”: guardare più lontano ha sì l'effetto salutare di farci costruire telescopi sempre più grandi, ma ci avvicina al mito dell'Inizio soltanto se le galassie sono nate tutte insieme.

Di recente mi è capitato di leggere la raccomandazione di un professionista che lavora “all'interfaccia tra la fisica fondamentale e l'universo primordiale” a non votare quei politici che per una ragione o per l'altra ignorano che l'universo abbia “un'età di 13,7 miliardi di anni”. Naturalmente non posso impedire che la Palla di Fuoco venga rappresentata come una scoperta, ma almeno gli astronomi di osservazione dovrebbero convenire che “la cosmologia dell'Inizio” è estrapolata da parametri ad hoc palesemente arbitrari. Per inciso “l'età dell'universo” -perlomeno di QUESTO universo- è ricavata da misurazioni di sezioni d'urto di interazioni atomiche effettuate in laboratori di fisica a terra, in coppia con teorie astrofisiche sulla struttura stellare e calibrate da estese misure della temperatura e della luminosità delle stelle più antiche all'interno degli ammassi globulari che riusciamo a vedere. Se una sequoia o un abete rosso hanno diecimila anni, un astronomo di credo

convenzionale potrebbe dedurre che non c'erano alberi prima di diecimila anni fa.

Venendo direttamente alla questione delle associazioni fra quasar e galassie che pare aver appassionato più di un lettore di Episteme e di altre riviste scientifiche specializzate, la consueta risposta è che si tratta di mera "statistica a posteriori". Il ragionamento è che "cercando cose strane e curiose a posteriori si finisce facilmente per trovare qualcosa di apparentemente incredibile, tipo un paio di galassie a guscio (con redshift discrepanti) in mezzo a due quasar 3C" (Coelum 162). Dovremmo dunque conformarci all'idea che proprio i due ulteriori radioquasar trovati al centro dell'intera configurazione (Coelum 165) ci forniscono la spettacolare convalida del "post hoc propter hoc"? L'occasione per evidenziare ciò che a tutti gli effetti funziona come una giustificazione a priori, mi è fornita dalla straripante casistica degli spostamenti verso il rosso discordi. A rigore ne basterebbe UNO SOLO. Per esempio: l'ormai dimenticata catena di galassie VV 172 in Draco (dal nome dell'astronomo russo Vorontsov Velyaminov che al riparo dalle statistiche a posteriori la incluse nel suo catalogo di galassie interagenti del 1959) sfoggia in uno dei suoi cinque componenti un eccesso di redshift equivalente a 21.000 chilometri al secondo, nel caso che lo spostamento verso il rosso rappresenti comunque una velocità. I primi spettri furono ottenuti dai coniugi Burbidge nel 1962 e poi da Wallace Sargent -recentemente scomparso- che completò le misure dei redshift di tutti i membri del gruppo nel 1968. Arp studiò estesamente e a più riprese la spettacolare catena, la inserì al n.329 del suo Atlas del 1966 e, se mi si perdona il riferimento, io la segnalai con amatoriale entusiasmo pochi mesi dopo ai professionisti italiani Paolo Maffei e Livio Gratton. Val la pena ricordare che questa formazione colpì anche l'attenzione di Fred Hoyle (1963), perchè una struttura così ben allineata, a causa dei singoli moti peculiari, non avrebbe potuto conservarsi a lungo nell'ipotesi convenzionale che tutte le galassie abbiano la stessa età e il medesimo luogo d'origine. Nelle immagini che traggio dallo studio di Sulentic e Lorre (Astron.Astrophys. 120, 36-52- 1983) bisogna davvero duellare col ridicolo -e lo dico con rispetto- per sostenere che la seconda galassia da destra (b), che emana fortemente nel blu, vada a incastrarsi dietro la catena per mera "chance prospettica" o perchè si son cercate successivamente "cose strane e curiose" nei paraggi (vedi fig.1 e 2).

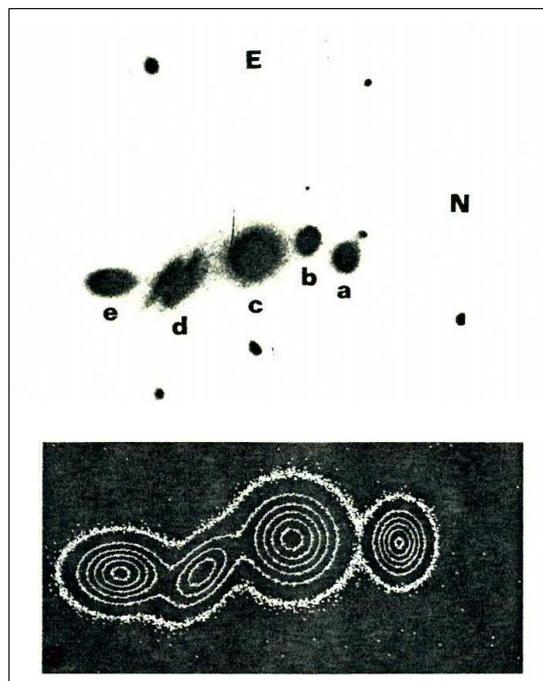


Fig.2 Analisi delle immagini della catena VV172 (Arp 329) effettuata da Sulentic e Lorre (A&A, 120, 36-52, 1983).

Attualmente la catena VV 172 ristagna nel dimenticatoio dell'imaging extragalattico, lontana dalle occhiate decisive che potrebbero rivolgerle i più recenti telescopi. Viene convenzionalmente descritta come una curiosa configurazione rettilinea di quattro remote spirali peculiari dietro le quali si è capricciosamente incastrata... la più grande galassia blu dell'universo!

Ma chi ci crede? Almeno per l'oggetto b l'eccesso di redshift non ha nulla a che fare con lo spazio che si espande: o QUALCOSALTRO sposta la sua luce nel rosso o quella luce si trova GIA' nella parte rossa dello spettro elettromagnetico. Che importa se è in ballo l'età dell'universo, la Big Science o i bosoni materializzanti della Creazione? E' la dicotomia fra il vero e il falso, la fisica teorica non basta, la cosmologia resta da scrivere.