



For the English version, go to page 65

*La giustizia è come una tela di ragno: trattiene gli insetti piccoli, mentre i grandi la trafiggono e restano liberi.  
(SOLONE 638 ca. - 560 ca. a.C.).*

*L'ignoranza della legge non esime da responsabilità. Ma la sua conoscenza spesso sì. (STANISLAW J. LEC).  
L'intelligenza non serve a chi non ce l'ha. (A. SCHOPENHAUER).  
I numeri lasciano poco spazio all'immaginazione. (L. RUBINO).*



## L'11 SETTEMBRE E L'ANALFABETISMO SCIENTIFICO

(UNIVERSITÀ E CENTRI DI RICERCA SULLA VIA DELL'INFERNO)

*Leonardo Rubino*

[leonrubino@yahoo.it](mailto:leonrubino@yahoo.it)

<http://scienzaufficialeattendibilita.weebly.com>

11/11/2013

**Abstract:** il WTC7 (World Trade Center 7), ossia il terzo dei (tre) grattacieli crollati l'11 Settembre 2001 a New York, è notoriamente il Tallone di Achille (uno dei tanti) dei racconti fantascientifici forniti dall'ufficialità sui fatti di 9/11. Andremo qui a trattare vari argomenti che confermano l'esistenza di molteplici Talloni di Achille.

Inoltre, molteplici sono le situazioni in cui la scienza ufficiale davvero ci lascia forti perplessità. In questo file vengono esposte alcune di queste situazioni e, sia chiaro sin da subito, che nella misura in cui non si volessero, in questa sede, mettere in dubbio nemmeno minimamente le veridicità delle versioni ufficiali dei fatti, fornite dalle istituzioni giuridiche (governi, magistrature ecc), ne discenderebbe, in modo naturale, che sarebbero le interpretazioni fisiche dei fatti e le leggi fisiche adottate che andrebbero messe in discussione.

Nel titolo del file si parla di analfabetismo, anche se qui, in realtà, non si tratta di analfabetismo, ma bensì di un'altra cosa che magari vi dirò poi un'altra volta, in qualche altra occasione...

### Indice:

<b>1- La fisica discutibile intorno all'11 Settembre 2001.</b>	<b>Pag. 1</b>
<b>2- La fisica discutibile intorno allo sbarco sulla Luna.</b>	<b>Pag. 7</b>
<b>3- La fisica discutibile intorno all'assassinio del Presidente degli Stati Uniti J.F.Kennedy (e di Bob Kennedy).</b>	<b>Pag. 12</b>
<b>4- La fisica discutibile intorno ai neutrini più veloci della luce.</b>	<b>Pag. 16</b>
<b>5- La fisica discutibile intorno alle particelle di Dio.</b>	<b>Pag. 18</b>
<b>6- La fisica discutibile intorno all'etere cosmico e alla materia oscura.</b>	<b>Pag. 19</b>
<b>7- Sulle dimensioni dell'Universo che chiamano "osservabile".</b>	<b>Pag. 26</b>
<b>8- La fisica ufficiale, discutibile, dei giorni nostri e la mia alternativa.</b>	<b>Pag. 33</b>

---

### 1- La fisica discutibile intorno all'11 Settembre 2001.



Sappiamo che le Torri Gemelle sono collassate entrambe in una decina di secondi e, in ogni caso, in tempi confrontabilissimi con quelli di caduta libera.

In altre parole, è vero che se la gru di destra, nell'immagine qui sopra, lasciasse cadere il tetto della torre, trattandosi di diciamo  $h=400\text{m}$  di caduta, il tetto arriverebbe al suolo in un tempo pari a:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 400}{9,8}} \cong 9\text{s} \quad (\text{nove secondi})$$

Sappiamo infatti che vale la legge  $h = \frac{1}{2}gt^2$ , da cui, ricavando il tempo  $t$ , si ottiene quanto sopra (9s).

( $g=9,8\text{ m/s}^2$  è l'accelerazione di gravità)

E, infatti, entrambi i tetti delle due torri, una volta spezzatisi, sono giunti al suolo proprio in quel tempo, senza star a cercare il pelo nell'uovo.

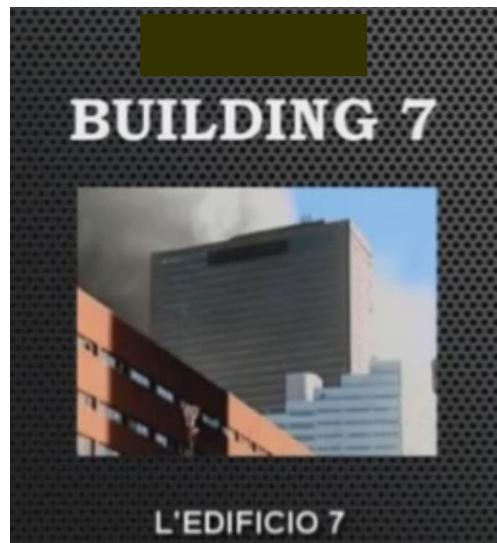
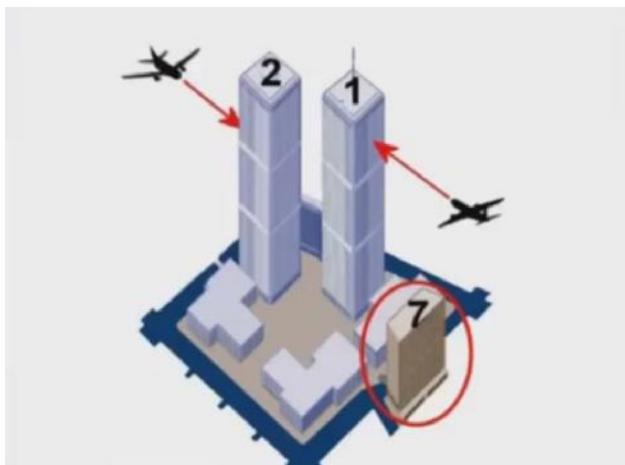
C'E' PERO' UN PICCOLO PROBLEMA(!!!):

i tetti delle due torri sono caduti non come nel caso della gru di destra, ossia non come una pera, ma bensì come nel caso della gru di sinistra, ossia, nel cadere, hanno sgretolato praticamente almeno altri 350 m di solido grattacieli sottostante, con 47 piloni centrali d'acciaio più la struttura d'acciaio periferica! E CIO' SEMPRE IN UNA DECINA DI SECONDI!!!!!!! Ma come....?....!

Ora, o chiamiamo il regista di Star Trek e gli commissioniamo una spiegazione, oppure i ricercatori (si fa per dire) di quei centri di ricerca e di quegli atenei che hanno fornito la versione ufficiale (peraltro appunto "ufficialmente" accolta dagli ufficiali governi) si devono preparare a fare la fine (di carriera) che presto faranno....

L'unica spiegazione scientifica (ossia antiufficiale) che esiste è che i 350 m di grattacieli sottostante sono stati (preventivamente) "pre-sgretolati" tramite taglio diagonale di tutte le colonne d'acciaio, tramite gli arciroti esplosivi delle demolizioni controllate, in modo tale che lo schiacciamento, da parte del tetto, è potuto avvenire come su cartapesta e si sono così potuti preservare i 10 s di caduta. Altrimenti, altro che dieci secondi....dieci minuti...ma neanche...Il tetto si sarebbe appoggiato sul tronco sottostante o, al massimo, sarebbe caduto di lato, da solo.

Ma veniamo al Tallone dei Talloni (d'Achille), ossia all'edificio WTC7, il terzo a crollare:



Esso non è stato colpito da nessun aereo, se non da qualche detrito, ed aveva solo qualche finestra in fiamme:



mentre nella storia mondiale dei grattacieli, rimasti in fiamme, come delle torce, per giorni, non si registra un solo crollo (si veda anche il DVD2 al link riportato qui sotto, a pag. 7):



e, per cortesia, che i debunkers lascino stare i capannoni crollati (e, peraltro, solo il tetto) che usano, di solito, come esempi confutativi...Qui parliamo di palazzoni con struttura in acciaio.

E per chi pensa che ad 800°C l'acciaio ceda, gli proporrei (solo idealmente) una sprangata sulla capoccia, con una spranga d'acciaio ad 800°C, e poi vediamo....

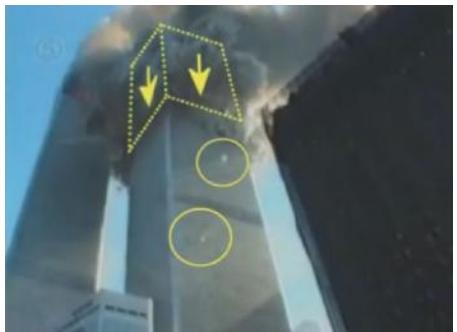
Comunque, non perdiamoci; ecco alcune sequenze del crollo, quasi in caduta libera, dell'edificio sette:



...tutto bello parallelo al suolo, fino alla fine, macerie circoscritte, caduta quasi libera.....(si veda il DVD3 più sotto linkato ed anche il link: <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA> )

Ma non dite niente ai debunkers...altrimenti cominciano a dire che se lo guardi bene non era proprio parallelo, a destra era 2 mm più in basso che a sinistra ecc.....ecc.....

E le tracce delle esplosioni preventive? Esse sono state udite, in sequenza, da svariatissimi testimoni (DVD3), poi pure registrate, durante delle conferences, in edifici del vicinato ecc, e poi ci sono gli squibs (DVD3) ai piani inferiori, durante i crolli, che con le compressioni d'aria poco hanno a che fare:



E le travi d'acciaio tagliate in diagonale (DVD3)? Filmate a ground zero prima che anche un solo cannello di fiamma ossidrica venisse acceso? Eccone alcune:



Ma veniamo ad un altro Tallone d'Achille:



La foto qui sopra a sinistra è un fotogramma di un filmato dello schianto al suolo del terzo aereo, a Shanksfield (DVD2). Ma quello è il fungo di una bomba fatta esplodere a terra. Non ci sono fiamme; e poi è un fungo.

Un aereo che precipita al suolo fa invece fumo nero e fiamme di carburante (foto d'esempio, a destra).

E poi non si sono trovati i pezzi d'aereo, in quella buca, e nemmeno i motori, ma pezzi di passaporto dei terroristi, pezzi di scontrini dei terroristi ecc..., quelli sì.

E sul Tallone d'Achille dell'aereo sul Pentagono? Manco un filmato che mostri chiaramente l'impatto, nonostante le centinaia di telecamere; poi, qualche filmato mostrato, ma con alcuni fotogrammi strani e/o mancanti...

E poi, il foro da trapano sulla parete d'entrata, nonché su quella interna d'uscita (foto qui sotto).



La carlinga, che è poco più che cartapesta, avrebbe fatto quei fori, peraltro di diametro inferiore alla carlinga stessa, nonché abbattuto colonne ecc, mentre i motori laterali, da tre tonnellate l'uno, di metallo durissimo, manco il segno hanno lasciato....(DVD2).

E sulle migliaia di fotogrammi che uno si aspetta dalle riprese effettuate nei vari aeroporti?

Qui sotto a sinistra, l'unica immagine (è di Mohamed Atta) che arreca data ed ora; ma la stessa è di un volo precedente a quello dirottato.



In tutte le altre, niente data e niente ora...Ma come....?!



Per ultimo, la controversa questione delle telefonate dagli aerei (DVD1).

Solo a titolo d'esempio, ecco quella registrata, di CeeCee Lyles, assistente di volo su uno degli aerei dirottati, che alla fine dice "It's a frame", ossia "E' un inganno", come se non fosse sull'aereo, ma portata altrove e costretta da qualcuno a parlare di un dirottamento.



E poi tali aerei non potevano volare a 700km/h a quote così prossime al suolo; infatti, al suolo la densità dell'aria è così alta che l'aereo si spaccherebbe in pezzi.

Venne poi segretato il contenuto della scatola nera dell'aereo di Shanksville-volo 93 (DVD1 e 2). Chissà perché?

Nelle Torri Gemelle c'era tanto di quell'amianto che la bonifica sarebbe costata una cifra assolutamente ingestibile...(DVD2).

Mesi prima del 9/11 ci fu non solo la stipula di un nuovo contratto assicurativo sul World Trade center, ma anche una vastissima ristrutturazione degli ascensori e ci fu un episodio in cui mancò l'energia elettrica per ben 36 ore, dunque con tutte le telecamere inattive ecc.

Era presente, nelle macerie, acciaio fuso (!) e termite (DVD3)!

La mattina dell'11 Settembre il proprietario delle Torri Gemelle, Larry Silverstein, disertò un appuntamento di lavoro all'88° piano della torre nord per andare dal dermatologo. Per fortuna... Ed i suoi due figli, noti per la loro estrema puntualità, quella mattina riuscirono ad arrivare entrambi in ritardo. Per fortuna... Ed i dipendenti di una società chiamata Odigo, quella mattina, vennero allertati sul non recarsi al lavoro, nelle torri, ben due ore prima degli attacchi; fonte israeliana (vedere anche il link: <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA>

Ma lasciamo perdere...

Certo che questi qua, con le loro versioni ufficiali, sono proprio sfortunati. E' proprio vero che il Diavolo fa le pentole, ma non i coperchi.

Links ai tre DVD del film di Massimo Mazzucco 9/11-La Nuova Pearl Harbor:

[http://www.youtube.com/watch?v=B3k\\_GMdZ5Gs&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=B3k_GMdZ5Gs&feature=player_embedded)

9/11-Pearl Harbor DVD 1/3-ITA

[http://www.youtube.com/watch?v=YW7qcl\\_Yo-g&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=YW7qcl_Yo-g&feature=player_embedded)

9/11-Pearl Harbor DVD 2/3-ITA

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=r5kPIr3HgMY](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=r5kPIr3HgMY)

9/11-Pearl Harbor DVD 3/3-ITA

Altri links interessanti:

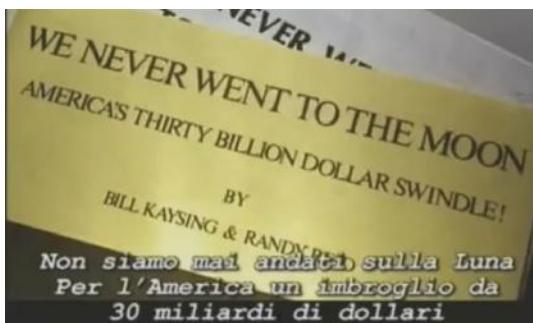
<http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA>

<http://www.youtube.com/watch?v=Y2-AL4SrO94>

## 2- La fisica discutibile intorno allo sbarco sulla Luna.

Molteplci sono i dubbi su certi fenomeni fisici verificatisi durante le missioni lunari, cinque, e tutte sotto la presidenza Nixon...

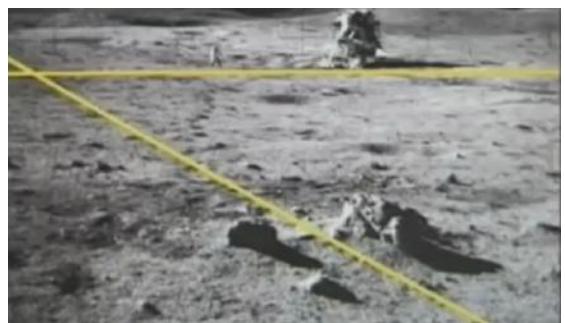
Fenomeni inspiegabili, spesso attribuiti al fatto che quanto mostratoci tramite foto e video, fosse frutto di una messinscena, in periodo di guerra fredda. Vi furono poi libri come We never went to the Moon, di Bill Kaysing e Randy Reid.



Ente spaziale sovietico RKA.

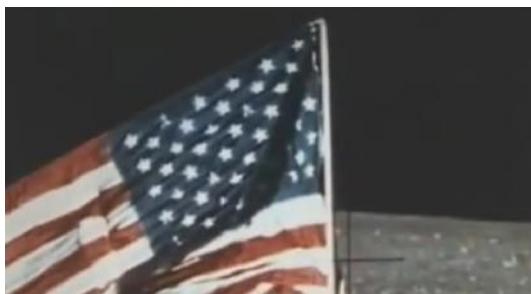
E' invece ovvio che pensare ciò è semplicemente assurdo, in quanto sia le istituzioni giuridiche che quelle scientifiche sono una cosa seria e mai e poi mai potrebbero diabolicamente prestarsi a simili soprusi.

Ne discende che se i governi e le istituzioni, come è ovvio che sia, non possono essere colpevoli, automaticamente lo è la fisica ufficiale che, come stiamo per vedere, va rivista del tutto.



Nelle tre foto qui sopra, si notano ombre discordanti, in quanto proiettate ciascuna in direzioni diverse, quando, essendo il Sole uno solo, e non avendo dichiaratamente con sé alcun riflettore, tutte le ombre dovrebbero essere orientate nella stessa direzione. Inoltre, la Luna, qualdo illuminata dal Sole, è molto luminosa, dunque non come nelle foto qui sopra. E' questa la prova che la fisica "delle ombre", ossia l'ottica, contiene concetti errati e che, dunque, non possono spiegare quanto avvenuto durante lo sbarco sulla Luna, di cui, peraltro abbiamo garanzia indiscutibile, dalle istituzioni giuridiche, che è avvenuto.

L'ottica ufficiale va rivista!



Nelle prime quattro foto qui sopra, si nota che i reticoli ottici presenti nelle macchine fotografiche (ultima foto) hanno lasciato la loro immagine non davanti agli oggetti, come sarebbe logico che fosse, ma dietro gli stessi, come se si trattasse non di foto originali, ma bensì di fotomontaggi, dove gli oggetti sono stati aggiunti dopo, dunque sovrapposti ai reticoli.

E' questa la prova che la fisica, e, nella fattispecie, l'ottica, contengono concetti errati e che, dunque, non possono spiegare quanto avvenuto durante lo sbarco sulla Luna, di cui, peraltro abbiamo garanzia indiscutibile, dalle istituzioni giuridiche, che è avvenuto.

La fotometria ufficiale va rivista!



Nella foto qui sopra si nota, sulla visiera dell'astronauta sulla Luna, il riflesso di una serie di riflettori, ma ufficialmente quegli astronauti non avevano riflettori con sé, né tantomeno riesco ad immaginarmi dove avrebbero potuto attaccare la spina e usufruire di tutti quei watt. Ne discende che, dal momento che, ripeto, le versioni istituzionali è assurdo e scorretto metterle in discussione, la fisica e, nella fattispecie, l'ottica e le leggi della riflessione vanno riviste al più presto dalla fisica ufficiale.



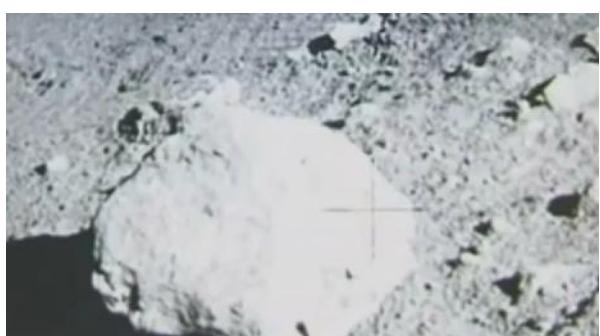
Nelle foto qui sopra Buzz Aldrin pare proprio essere sottoposto alla illuminazione circoscritta di un riflettore, piuttosto che alla luce non circoscritta e ben più intensa del Sole. Anche qui, le leggi dell'ottica vanno riviste, in quanto Buzz Aldrin era effettivamente sulla Luna e non in uno studio cinematografico.



Nella foto qui sopra è rappresentata l'orma più famosa del mondo. Certa fisica si interroga sulla autenticità della stessa, in quanto, qui sulla Terra, hanno provato a riprodurla su svariatissimi materiali e polveri, asciutti, ovviamente, in quanto tali erano le polveri sulla Luna, ma non ci sono riusciti, se non con una specialissima polvere e non in modo così netto. E' chiaro che la fisica dei materiali e delle loro deformazioni va rivista, in quanto quella è un'impronta autentica lasciata sulla Luna.



Nella foto qui sopra a sinistra, estratta da un noto filmato girato sulla Luna, Neil Armstrong è sulla Luna e cambia il rullino ad una macchina fotografica di notissimo modello. Qualcuno ha fatto notare che, dal momento che sulla Luna vi sono +130°C al Sole e -100°C all'ombra, quella pellicola è passata, in qualche secondo, da -100 a +130 e, dicono, la celluloide non può neanche lontanamente resistere a tali temperature. Dal momento però che si tratta realmente di una situazione avvenuta sulla Luna, ne discende che la fisica legata alla resistenza dei materiali va rivista completamente. In quella a destra, vi è la foto di famiglia lasciata sul suolo lunare dall'astronauta Charles Duke dell'Apollo 16. Provate voi a prendere una vostra foto e metterla in forno per 15 min a +130°C e poi toglierla, portarla (quel che resta) in un centro di ricerca e farla mettere a -100°C per 5 min e ci dite poi cosa avete ottenuto. La fisica della scienza dei materiali va rivista, in quanto quella foto era realmente sulla Luna e sarà ancora lì tuttora.

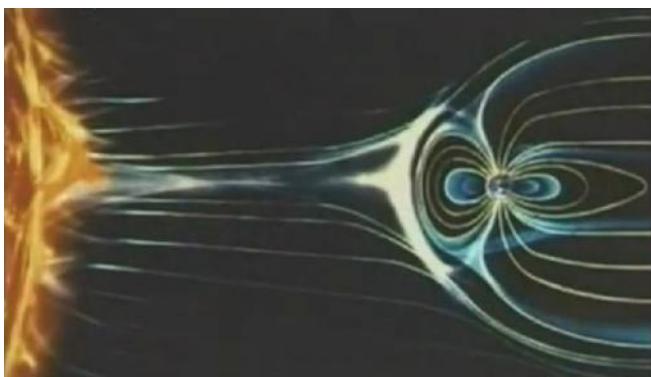




Con riferimento alle tre foto qui sopra, e, in particolare, alle prime due, si nota, in quella di sinistra, una grossa C su un masso, mentre in quella di destra, che è una foto ripubblicata tempo dopo, la C è scomparsa. C'è chi dice che quella C fosse un contrassegno per catalogare oggetti di scena e c'è invece chi parla di un semplice peluzzo, finito lì per caso, poi però scomparso. Basterebbe una ispezione dei negativi (terza foto), ispezione che è stata però respinta categoricamente.

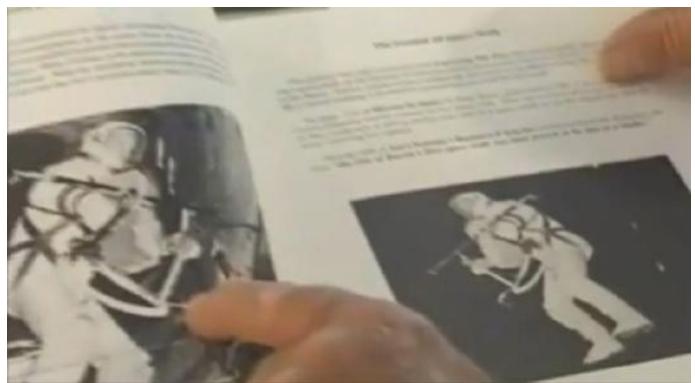
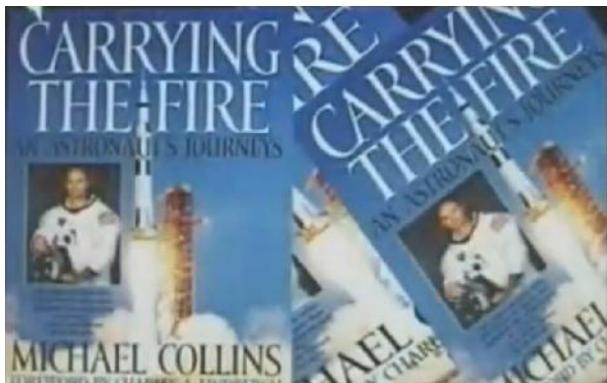


Nelle tre foto qui sopra è rappresentato quello che, in modo irriverente, venne definito il baldacchino volante, col quale sarebbero poi atterrati sulla Luna. La foto in basso a destra ritrae quello di modello più vecchio, durante un test sulla Terra, durante un incidente in cui Armstrong rischiò la vita e si salvò per l'espulsione del seggiolino con paracadute. La foto che è più in alto a destra ritrae il modello ultimo, introdotto poco prima della partenza per la Luna, e che quindi no venne neanche lontanamente testato con completezza. Anche qui la fisica legata all'astronautica dovrebbe fornire qualche spiegazione, anche perché non si capisce dove potesse essere stivato tutto il carburante necessario per orbitare intorno alla Luna, allunare e poi ripartire, coi carburanti che passavano da -100°C a +130°C.



Nella immagine qui sopra a sinistra, vi è una rappresentazione del campo magnetico terrestre che ci ripara (cintura di Van Allen) dalle mortalissime radiazioni solari e da alcuni raggi cosmici. Tra parentesi, anche la più vicina atmosfera ci ripara da raggi mortali. Senza questi due scudi, la superficie terrestre sarebbe terra bruciata, senza alcuna forma di vita, esattamente come la superficie lunare. Gli astronauti che vanno in orbita nelle stazioni spaziali o a piazzare satelliti, a qualche centinaio di km di altezza, sono usciti solo dal primo scudo, ossia da quello dell'atmosfera, mentre solo i moduli lunari sono usciti fuori dalla cintura di Van Allen. Oltre tale cintura ti cucchi tutto quello che ti arriva dal Sole e nella zona di uscita vi è una concentrazione di particelle tale che piazzare una canadese sopra il reattore di Chernobyl o

di Fukushima e dormirci dentro per un weekend, a confronto, sarebbe un toccasana. E le loro facce erano riparate da visiere palesemente trasparenti alla luce; immaginiamoci se non lo fossero ai raggi X e a tutto il resto.  
Dal momento che sulla Luna davvero ci sono andati, la fisica delle radiazioni e dei loro effetti sul corpo umano va rivista completamente!



Nelle foto qui sopra, a sinistra è raffigurata la copertina del libro di Michael Collins, *Carrying the Fire*, e a destra un paio di foto al suo interno, comparate, una di fianco all'altra. Si tratta, in entrambi i casi, della stessa foto, semplicemente ribaltata e denudata di quanto aveva intorno, in uno dei due, mentre nel libro tale foto è presentata due volte e come appartenente a due situazioni ben distinte e facenti riferimento anche a passeggiate nello spazio, invece che a esercitazioni, come nella realtà (Rif. Ralf Renè). Forse la fisica e le tecnologie legate alla comparazione delle foto vanno riviste.



Nella foto a sinistra, qui sopra, è mostrato Wernher Von Braun, scienziato tedesco che, durante la Seconda Guerra Mondiale collaborò con i nazisti per la costruzione dei V2 e che poi venne portato in America, chiudendo un occhio sul suo passato, in quanto giustamente utile. Papà del razzo che portò per la prima volta l'uomo sulla Luna, il Saturno V, venne poi, qualcuno dice, letteralmente cacciato dal progetto, tempo prima del primo sbarco, e il suo posto venne preso da un uomo decisamente più discreto e meno appariscente, Bob Gilruth (foto a destra).

Intorno al 1976/77, Neil Armstrong si recò in ospedale a trovare Von Braun, ormai malato e morente, e gli chiese notizie sul suo stato di salute; Von Braun gli rispose: *"Dal punto di vista statistico, le mie prospettive sono pessime, ma lei sa bene quanto le statistiche possano essere false. Infatti, anni fa io sarei dovuto finire in prigione (per la collaborazione con i nazisti) e lei dovrebbe essere morto nello spazio!"*

E, per ultimo, la notizia sulla falsa roccia lunare donata al museo olandese Rijksmuseum, che contiene legno fossile:

[http://www.corriere.it/scienze/09\\_agosto\\_27/olanda\\_luna\\_falso\\_3243612c-930c-11de-9adc-00144f02aabc.shtml](http://www.corriere.it/scienze/09_agosto_27/olanda_luna_falso_3243612c-930c-11de-9adc-00144f02aabc.shtml)  
<http://www.repubblica.it/2008/12/gallerie/scienze/falsa-pietra-lunare/1.html>

<http://www.telegraph.co.uk/science/space/6105902/Moon-rock-given-to-Holland-by-Neil-Armstrong-and-Buzz-Aldrin-is-fake.html>

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-1209445/Fake-dutch-moon-rock-causes-embarrassment-museum.html>

<http://phys.org/news171006198.html>

[http://usatoday30.usatoday.com/travel/destinations/2009-08-27 rijksmuseum-moon-rock\\_N.htm](http://usatoday30.usatoday.com/travel/destinations/2009-08-27 rijksmuseum-moon-rock_N.htm)

Ecco il link alla puntata di La storia siamo noi, di Minoli, dedicata alle perplessità sullo sbarco sulla Luna: (*Il Lato Oscuro Della Luna ----- se per caso un giorno non sarà più visibile, cercatelo altrove, su Youtube ecc*)

<http://www.lastoriasiamonoi.rai.it/puntate/apollo-11/84/default.aspx>

Quest'altro è il link ad un filmatino, nulla più che divertente e che non dimostra più di tanto, dove a Neil Armstrong viene chiesto di giurare sulla Bibbia che ha realmente camminato sulla Luna, e 5.000 \$ andranno immediatamente in beneficenza, ma lui non giura: (*se un giorno lo toglieranno, cercate di nuovo anche questo, su Youtube, tramite le parole: Armstrong won't swear Bible*) <http://www.youtube.com/watch?v=3VgljrAlxmU>

### **3- La fisica discutibile intorno all'assassinio del Presidente degli Stati Uniti J.F.Kennedy (e di Bob Kennedy).**

Anche la balistica ufficiale, intesa come studio della fisica del moto di un proiettile, pare debba essere messa completamente in discussione e rivista.



Nella foto qui sopra a sinistra, il Presidente John Kennedy, il 22/11/1963, sulla Lincoln, che si accinge a recarsi a Dallas città, sulla Dealey Plaza, dove alle 12.30 verrà assassinato tramite pallottole davvero bizzarre.

Nella foto qui sopra a destra, estratta da un fotogramma del celeberrimo film reale di Zapruder (uno spettatore), si può scorgere Kennedy che si volta a sinistra, in quanto ha udito il primo colpo, andato a vuoto.

(film di Zapruder: <http://www.youtube.com/watch?v=1q91RZko5Gw> )



Nelle due foto qui sopra, a sinistra il Presidente Kennedy che porta le mani al collo, in quanto si è appena preso una pallottola al collo appunto, dal davanti. A destra, una foto scattata durante la (dicono) frettolosa autopsia.



Nella foto qui sopra, gli istanti in cui Kennedy andrà in avanti, in quanto spinto da una pallottola che si è preso alla schiena, da dietro.



Nelle due foto qui sopra, due sequenze di quando JFK si prende una pallottola alla testa, dal davanti, che lo spinge appunto indietro.



Nelle due foto qui sopra, scattate durante l'autopsia, gli effetti del colpo alla testa.



Nella foto qui sopra, estratta da una ripresa televisiva originale effettuata sulla Dealey Plaza di Dallas in quei tragici momenti, e contenuta nel programma televisivo I Due Kennedy (<http://www.youtube.com/watch?v=qLpfVBiQi-Q> al punto 1.10.49), qualcuno scorge il signor James Earl Ray, ossia colui che ben 5 anni più tardi, nel 1968 e non a Dallas, ma nella lontana Memphis, venne arrestato e condannato per l'assassinio di Martin Luther King. E, per Wikipedia, pare invece che il 1963 questo signore (James Earl Ray) l'abbia trascorso in galera.... Ma, insomma, dov'era?

Nei mesi successivi all'assassinio di Kennedy, settanta persone, tra testimoni, giornalisti, avvocati ecc, vennero trovati morti, uccisi o deceduti in incidenti, dei più disparati.

Colui che venne accusato dell'assassinio di Kennedy, ossia Lee H. Oswald, venne ucciso da Jack Ruby due giorni dopo e Ruby venne poi ucciso in carcere.

Anche qui, le scienze statistiche ufficiali dovrebbero, come minimo, prendere un po' meglio in considerazione l'importante questione.

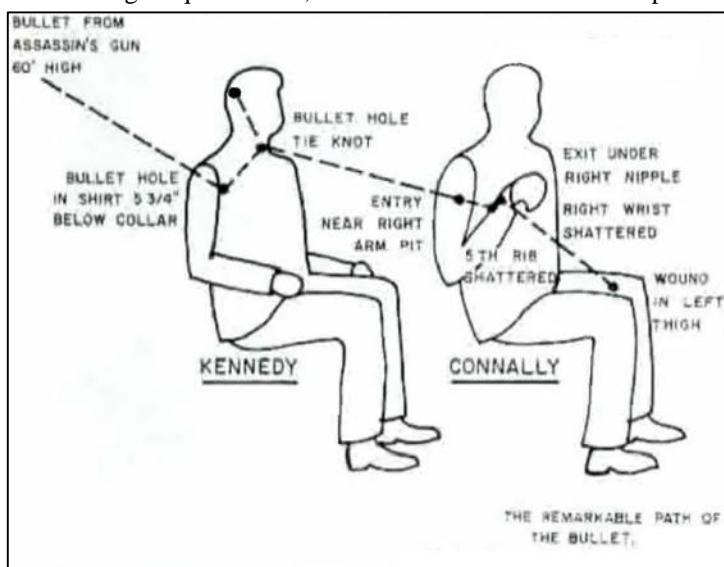


Nella immagine di sinistra, qui sopra, quattro foto di barboni arrestati e interrogati, sulla Dealey Plaza di Dallas, in quei tragici momenti dell'assassinio di Kennedy. Qualcuno scorge due uomini (Sturgis e Hunt) che 9 anni più tardi, nel 1972, dicono sotto la regia di Nixon, furono protagonisti nello scandalo del Watergate, il complesso sede del Partito Democratico americano, a Washington, dove spie (tra cui Sturgis) si addentrarono per fare foto e mettere cimici nei telefoni ([http://it.wikipedia.org/wiki/Scandalo\\_Watergate](http://it.wikipedia.org/wiki/Scandalo_Watergate)).

Anche qui, le scienze statistiche ufficiali dovrebbero, come minimo, prendere un po' meglio in considerazione l'importante questione.

Tornando alla sostanza, sull'assassinio di Kennedy, dopo le indagini sull'assassinio appunto, durate un anno e affidate all'ex direttore della CIA, Allen Dulles, precedentemente licenziato dallo stesso Kennedy (!), la conclusione giuridica della commissione Warren fu che una sola pallottola letale, poi denominata "La Pallottola Magica", fu sparata, da Oswald (come unico sparatore...!) e da dietro, dal deposito dei libri!

Nell'immagine qui in basso, alcune delle traiettorie che tale pallottola avrebbe seguito:



e senza contare che, decine di metri più avanti, ci fu un terzo ferito, James Tague, colpito da schegge di marciapiede, proiettate da una pallottola.

Dunque, si ribadisce, anche la balistica ufficiale, intesa come studio della fisica del moto di un proiettile, pare debba essere messa completamente in discussione e rivista, dal momento che la parola di un'istituzione giuridica non va assolutamente messa in discussione, e, dunque, quella pallottola singola ha effettivamente fatto quel che hanno stabilito che ha fatto!

Per chi preferisce i video alla lettura, ai seguenti links a Youtube.com si possono trovare quattro parti sul finale del film *JFK, Un caso ancora aperto*, di Oliver Stone, da guardare in successione:

<http://www.youtube.com/watch?v=erTRnotKX84>

<http://www.youtube.com/watch?v=5QLJxBX5H3E>

[http://www.youtube.com/watch?v=BSshy\\_kaao4](http://www.youtube.com/watch?v=BSshy_kaao4)

<http://www.youtube.com/watch?v=q3iBSijx4-8>

(sono stati successivamente rimossi da Youtube...ma cercateli di nuovo, che probabilmente qualcun altro li ha ricaricati, oppure prendete il DVD del film e guardate il processo finale, svolto nel Tribunale)

(in ogni caso, almeno il film di Zapruder lo trovate qui: <http://www.youtube.com/watch?v=1q91RZko5Gw> )

Un'ultima chicca: ecco una foto (del 1947) che ritrae Bush nonno (Prescott, a destra, padre e nonno di Presidenti), Richard Nixon (a sinistra, ex Presidente, poi finito come sappiamo.....) e Jack Ruby (centrale), ossia il futuro assassino (poi, a sua volta assassinato!) del presunto assassino di JFK. Certo che questi sono proprio sfortunati. Si trovano sempre (involontariamente ed in buona fede, per carità.....) in circostanze e fotografie che inducono a pensare cose strane...



<http://www.luogocomune.net/site/modules/sections/index.php?op=viewarticle&artid=32>

Per ultimo, ricordo che problemi pesanti di balistica ci furono anche con l'assassinio del senatore Bob Kennedy, il quasi presidente, fratello del Presidente John, e assassinato a Los Angeles nel 1968 da un tal Sirhan Sirhan, con una pistola a tamburo da 8 colpi, scaricatagli addosso dal davanti, mentre le perizie balistiche dissero che i colpi sparati al senatore furono minimo 11 e quello mortale fu alla nuca! Fisica balistica ufficiale da rivedere!



Un interessante video sull'assassinio di Bob Kennedy (le due foto qui sopra) è il seguente:

<http://www.youtube.com/watch?v=dLs7jl7syrw>

Non voglio, in questa sede, trattare tragedie più o meno simili, avvenute nel nostro paese e coperte dal Segreto di Stato.

Certo che se tutte le perplessità di cui sopra diventassero, per assurdo, fatti veri, lo stato di diritto necessiterebbe di un epitaffio.

#### **4- La fisica discutibile intorno ai neutrini più veloci della luce.**

Già in tempi non sospetti, quando la notizia dei neutrini superveloci, tra il CERN e OPERA, venne data, io personalmente mi opposi fermamente all'attendibilità della notizia, data dalla fisica ufficiale:

<http://www.fisicamente.net/portale/modules/news2/article.php?storyid=1889>

E vi sono anche altri miei interventi simili, come articoli o sui blogs in rete:

<http://rinabrundu.com/2012/11/04/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/Relativita\\_Ristretta\\_Rubino.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/Relativita_Ristretta_Rubino.pdf)

<http://rinabrundu.com/2013/02/04/anno-1785-la-relativita-sinsinua-il-simbolo-della-relativita/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>

Ma pare proprio che la notizia dei neutrini superluminali sia stata smentita del tutto:

<http://www3.lastampa.it/scienza/sezioni/news/articolo/lstp/443612/>

[http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza\\_e\\_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/I-A\\_001292252.shtml](http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza_e_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/I-A_001292252.shtml)

<http://news.sciencemag.org/scienceinsider/2012/02/breaking-news-error-undoes-faster.html>

In ogni caso, l'ipotesi di oggetti più veloci della luce comporta il rinnegamento di tutta la fisica consolidata, a partire dall'elettromagnetismo. Ciò per chi conosce la fisica, ovviamente, e non per loro.

Qui di seguito il motivo di tutto ciò.

#### **ANNO 1785-LA RELATIVITA' S'INSINUA (Il simbolo della Relatività)**

Vi siete mai chiesti qual è la formula simbolo della "Teoria" della Relatività? Sicuramente, su un campione di cento persone, ottanta risponderanno  $E=mc^2$ . Questa equazione, però, nella sua forma, è un po' quella dell'energia cinetica di Newton ( $(1/2)mv^2$ ) e non rappresenta proprio una novità. Secondo me, invece, la più rappresentativa, ossia quella che davvero, inequivocabilmente, ti dice che si sta parlando di relatività, è la seguente:

$$\Gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - b^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \text{ ossia, meglio ancora, la sola radice } \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}, \text{ o, ancor più semplicemente, } (1 - \frac{v^2}{c^2}).$$

$$(1 - \frac{v^2}{c^2})$$

Vi sfido a negare che, quando i vostri occhi vedono questa, capite che si sta parlando di Relatività!

E tale quantità è già nascosta e s'insinua nell'elettromagnetismo del 700 e dell'800.

Premetto che una panoramica completa sull'argomento la si può trovare, ad esempio, al seguente link:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/Relativita\\_Ristretta\\_Rubino.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/Relativita_Ristretta_Rubino.pdf)

Qui, però, voglio velocemente sensibilizzare il lettore sulla questione, premettendo, altresì, che i ragionamenti verranno semplificati un tantino.

Si abbia una distribuzione lineare di cariche positive  $\mathbf{n}$  (n cariche al metro) ed una singola carica  $\mathbf{q}$  a distanza  $\mathbf{d}$ , come in figura 1.

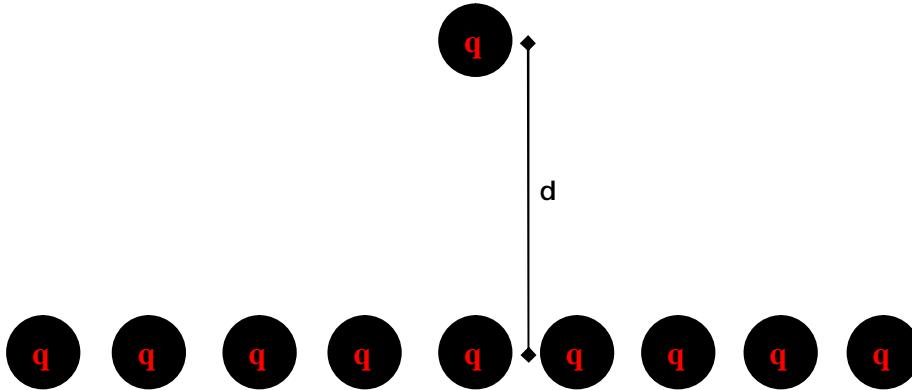
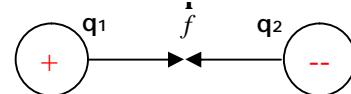


Fig. 1.

Se la densità lineare di carica è  $\lambda$  [C/m], allora, dalla Legge di Coulomb del 1785, ossia dalla:

$$\mathbf{r} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{d^2} \hat{r} \quad (\text{Coulomb-1785-vedi link})$$



discende il campo elettrico  $\mathbf{E}$  generato da tale distribuzione lineare di carica e la conseguente forza  $\mathbf{F}$  di repulsione sulla carica singola  $\mathbf{q}$ :

$$\mathbf{F} = q\mathbf{E} = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} \quad (\text{per Coulomb-1785-vedi la (2) al link}), \text{ dove } I = nq .$$

E, in tale situazione, tutte le cariche mi appaiono inizialmente ferme.

Se ora io, osservatore, immagino di viaggiare a velocità  $v$  verso destra, allora vedrò delle cariche muoversi indietro, verso sinistra, ossia delle correnti elettriche, e sappiamo dal magnetismo dell'ottocento che correnti di verso concorde si attraggono (due fili elettrici percorsi da correnti di verso concorde si attraggono; un po' quello che succede nei motori elettrici ogni giorno).

Allora, la carica singola la vedremo non solo respinta elettricamente, ma anche attratta magneticamente, verso la distribuzione di cariche.

Per la Forza di Lorentz (eq. (4) al link) totale risultante, si avrà  $(\mathbf{B}_0 = \frac{\mu_0 I}{2\pi d} \hat{t})$ , per Biot-Savart-1820-vedi la (6) al link):

$$\mathbf{F}' = q\mathbf{E} + q\mathbf{v} \times \mathbf{B} = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 I}{2\pi d} q\mathbf{v}\hat{n} , \text{ ma essendo, dalla definizione di corrente elettrica, che:}$$

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{q(n\Delta x)}{\Delta t} = \frac{q(nv\Delta t)}{\Delta t} = qnv = Iv \quad (\Delta x = v\Delta t \text{ è lo spazio percorso}), \text{ allora:}$$

$$\mathbf{F}' = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 I}{2\pi d} q\mathbf{v}\hat{n} = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 q I v^2}{2\pi d} \hat{n} .$$

Ricordiamo ora la arcinota equazione che fornisce la velocità delle onde elettromagnetiche c nel vuoto:

$$c = \frac{1}{\sqrt{e_0 m_0}} = 299.792.458 \text{ m/s} \quad (1856),$$

da cui:  $m_0 = \frac{1}{e_0 c^2}$ , e si avrà, per la forza risultante sulla carica singola:

$$\mathbf{F}' = \frac{Iq}{2pe_0 d} \hat{n} - \frac{m_0 q I v^2}{2pd} \hat{n} = \frac{Iq}{2pe_0 d} \hat{n} - \frac{qI}{2pe_0 d} \frac{v^2}{c^2} \hat{n} = \frac{Iq}{2pe_0 d} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \hat{n}, \text{ ossia:}$$

$$\mathbf{F}' = \frac{Iq}{2pe_0 d} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \hat{n} \quad \text{Oh-Oh...; è spuntata l'espressione simbolo della Relatività!}$$

Si noti che  $\mathbf{F}' \neq \mathbf{F}$ , ossia l'osservatore fermo e quello in moto vedono due situazioni differenti...c'è qualcosa che non va. Non va bene. Per far tornare i conti, le distanze tra una carica e l'altra devono apparire differenti ai due osservatori, ossia la distanza dovrà risultare una grandezza relativa all'osservatore....e lo stesso per il tempo...e poi la storia la conoscete...

Comparirà una  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  relativistica nell'espressione nuova per  $\lambda$  ed una  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  relativistica nella valutazione dei tempi in gioco, che annulleranno appunto la nuova espressione  $\left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)$  appena comparsa.

Si noti che qui l'equazione più recente che abbiamo usato nel ragionamento risale al 1856, quando Albert Einstein manco era nato!

Ma la verità qual è? Sono spazio e tempo che devono diventare relativi per compensare l'effetto di comparsa della forza magnetica, oppure è la forza magnetica, che come forza a sé stante non esiste, ma bensì è un delta di forza elettrica dovuto al fatto che spazio e tempo sono relativi? La visione giusta è la seconda, anche se formalmente, o matematicamente, poco cambia. Spazio e tempo sono relativi, in quanto nel nostro Universo, in caduta libera, verso il centro di massa, a velocità c, la velocità limite è appunto la c (della luce nel vuoto) e ciò, tramite le Trasformazioni di Lorentz, determina la relatività di spazio e tempo, e, dunque, la comparsa della forza magnetica:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/UNIVERSO\\_TRE\\_NUMERI.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIVERSO_TRE_NUMERI.pdf)

Ammettere l'esistenza di oggetti più veloci di c andrebbe a turbare tutto ciò e tutto l'elettromagnetismo appunto, che invece fa funzionare così bene il tuo PC.

Ecco perché io, alla notizia dei neutrini più veloci della luce scrissi subito errore, nei blogs. E, mesi dopo, ebbi definitivamente ragione. Purtroppo, però, molti celebri rappresentanti della scienza ufficiale plaudirono alla notizia di siffatti neutrini. Ciò fu molto grave.....

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

## 5- La fisica discutibile intorno alle particelle di Dio.

Si legga, a tal proposito, qui:

<http://rinabrundu.com/2012/11/04/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

La particella di Dio che hanno cercato con poderosi mezzi, dicono, dovrebbe conferire la massa alle altre particelle. A parte il fatto che, già nell'intuizione, non è ben chiaro come farebbe, con plausibilità, a conferire massa ad altri, ma supposto che tutto ciò sia vero, ci saremmo sbarazzati di una piccola curiosità (l'origine della massa delle particelle) e ce ne saremmo procurati un'altra gigantesca, ossia il capire perché tale conferimento succede e perché tale conferimento esista. Diciamo che, in linea con il Raschio di Occam, il bosone di Higgs è diretto (a mio avviso) verso una complicazione del quadro della comprensione dell'Universo, e non verso una semplificazione.

## BOSONE DIVINO: PREMIO NOBEL PER LA FISICA O PER LA CHIMICA?

Allora, per il Bosone Divino, Premio Nobel per la Fisica o per la Chimica?

No, perchè con l'aumentare delle energie in gioco e della poderosità degli acceleratori, di particelle se ne troveranno ancora, esattamente come i chimici, che quasi ogni giorno, inventano vari nuovi composti organici, che sono ormai milioni. Ma da qui a dire che tali nuove "creazioni" conferiscano massa ad altri (!!!) e abbiano a che fare con gli albori dell'Universo è come dire che nell'Universo l'idrogeno si è formato a partire dalla decomposizione dell'uranio.

Semmai è il contrario. D'altro canto, certe lagrangiane chilometriche, con la plausibilità e con la semplicità dell'Universo primordiale, poco hanno a che fare.

Povero Occam!

Ma la storia parla chiaro; soprattutto quella contemporanea.

Dopo:

-la morte dell'etere, nel 1905, per mano di un non addetto ai lavori, ossia un impiegato di terza dell'Ufficio Brevetti di Berna

-la morte degli imbarazzanti neutrini tachionici

[http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza\\_e\\_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A\\_001292252.shtml](http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza_e_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A_001292252.shtml)

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>

-la morte della materia oscura

<http://www.eso.org/public/italy/news/eso1217/>

<http://www.astronomia.com/2012/05/07/povera-materia-oscura-si-sta-rischiarando/>

<http://www.altrogiornale.org/comment.php?comment.news.7293>

<http://www.altrogiornale.org/news.php?item.7662.8>

-la morte dell'energia oscura

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/03/ovvieta-imbarazzanti-luniverso-in-contrazione.pdf>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-delluniverso.pdf>

il silenzio, che già è calato, sancirà:

-LA MORTE DEL BOSONE DIVINO

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

### 6- La fisica discutibile intorno all'etere cosmico e alla materia oscura.

Già da svariati anni prima che A. Einstein esordì con la sua Teoria della Relatività Ristretta, un po' tutte le Università del mondo cercavano l'etere cosmico, in quanto si pensava che le onde elettromagnetiche, e dunque anche la luce, dovessero necessariamente propagarsi in un mezzo, così come avviene per le onde sonore nell'aria. Si suppose dunque che lo spazio fosse permeato da un gas invisibile e leggerissimo, detto appunto etere.

E tali Università fornivano addirittura valori molto accurati del valore della densità di tale etere!

L'esperimento di Michelson e Morley, volto a dimostrare il moto della Terra nell'etere, fu deludente in tal senso.

La questione venne risolta nel 1905 da un impiegato dell'Ufficio Brevetti di Berna, un certo Albert Einstein, che suggerì di cessare di cercare di dimostrare il moto della Terra nell'etere, per il semplice fatto che l'etere non esiste!

Aggiungo io che la materia oscura dei giorni nostri, bizzarra, pesante, trasparente e non plausibile, presto farà la stessa fine! Infatti, la materia oscura, soprattutto negli ultimi giorni, non sta passando un bel momento: "Un duro colpo alle teorie sulla Materia Oscura?", al seguente link:

<http://www.eso.org/public/italy/news/eso1217/>

Io personalmente, del resto, non vedeva alternative: <http://www.altrogiornale.org/news.php?item.7662.8>

E, forse, già in passato ebbe problemi vari:

<http://www.altrogiornale.org/comment.php?comment.news.7293>

La cosmologia "occulta" della materia oscura e dell'energia oscura deve andare a casa, e alla svelta.

Con un 95% e fischia di oggetti che non si vedono, questo loro Universo ha infatti più a che fare con l'occultismo che con la razionalità. Mah, chi lo sa.

E purtroppo devo constatare che gli scienziati hanno abbandonato del tutto il metodo scientifico. Ma come si fa ad inventarsi di sana pianta, ogni giorno, un oggetto nuovo, senza nessuna base scientifica di partenza? Wimps, gravità repulsiva, superhiggs a 43 dimensioni, materia oscura (pesantissima, tantissima, ma trasparente...in quanto noi le galassie le vediamo benissimo...). Ma se io sento dei rumori in soffitta, non sono autorizzato a supporre l'esistenza dei fantasmi; magari sono i topi, o i colombi, o il vento.

Materia ed energia oscura fantomatiche che sono molto di più dell'osservabile: MA COME SI FA A DAR FIDUCIA AD UN AMMINISTRATORE CHE È IN GRADO DI RENDER CONTO DI MENO DEL 5% DEL PATRIMONIO AMMINISTRATO, SENZA CONSIDERARLO POCO COMPETENTE?

Galileo Galilei ed Occam si staranno rivoltando nella tomba.

Poi, addirittura, adesso, stanno constatando una quantità di positroni nei raggi cosmici e subito vogliono usare la cosa per dire che essi si sono formati tramite delle interazioni nella materia oscura. Ma ci rendiamo conto?

Usano ogni cosa, in modo fanciullesco, per spostare il discorso su ciò che loro desiderano in quel momento.

Mi viene in mente la storiella di Pierino, che aveva studiato il leone e all'esame gli chiedono, invece, il serpente; e allora lui risponde: "Il serpente è un animale cattivo; quasi cattivo quanto il leone. IL LEONE....."

Se può interessare lo scenario in cui la materia oscura, oltre che non plausibile, è pure inutile, suggerisco la lettura di quanto è qui sotto riportato, sulla morte della materia oscura.

Aggiungo, per ultimo, che se ipotizzare la materia oscura è stato l'errore A, il mettere in discussione Newton sarà l'errore B! E ci proveranno, quando la materia oscura sarà finita, invece che lasciare le loro poltrone a qualcun altro.

E per capire che piega curiosa ha preso la questione della materia oscura, ecco:.....

<http://www.astronomia.com/2012/05/07/povera-materia-oscura-si-sta-rischiarando/>

<http://www.astronomia.com/2012/04/26/anche-le-galassie-satelliti-“contro”-la-materia-oscura/>

## COINCIDENZE NUMERICHE PRECISE (e la morte della materia oscura)

L'anomalia nelle curve di rotazione delle galassie (eccesso di velocità) non è dovuta ad alcuna fantomatica materia oscura, ma bensì all'effetto mareale dell'Universo tutto intorno alle galassie stesse. Ecco la prova.

La Luna mostra alla Terra sempre la stessa faccia a causa della forza mareale della Terra sulla Luna. Infatti, tale sincronismo tra moto di rotazione intorno a se stessi e moto di rivoluzione intorno al corpo centrale è caratteristico di tantissimi satelliti, nel sistema solare. Addirittura Caronte, il satellite di Plutone, si muove su un'orbita geostazionaria, ossia non solo mostra a Plutone sempre la stessa faccia, ma, visto da Plutone, appare sempre fisso in cielo (fermo).

Il Sole, pure, tenderebbe, con la sua forza gravitazionale mareale, a far mostrare alla Terra sempre la stessa faccia, ma la distanza Terra-Sole è, in proporzione, molto più grande di quella Terra-Luna, per cui il Sole perlomeno ancora non c'è riuscito. Per fortuna.

Praticamente, con riferimento alla figura qui sotto, è come se Terra e Luna fossero due ballerini, o due pattinatori su ghiaccio che, tenendosi per mano (causa forza gravitazionale) danzano insieme e, dunque, il meno massivo finisce con il mostrare sempre il viso al partner, pur ruotando, entrambi, sulla pista e, dunque, anche intorno a se stessi.

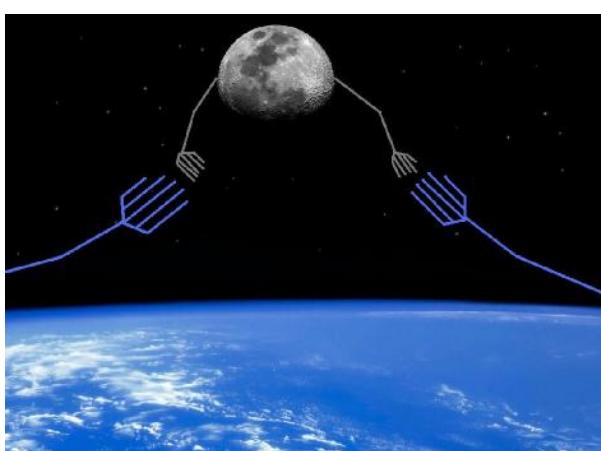


Fig. 1

***E cosa c'entra tutto ciò con la materia oscura? C'entra, in quanto, a mio avviso, l'eccesso di velocità rivelato nelle stelle che orbitano nelle galassie è dovuto proprio all'effetto mareale esercitato dall'Universo che vi è tutto intorno!***

Nella nostra galassia (la Via Lattea), si stima che il Sole, che evidentemente si trova ad una decina di kpc dal centro (1kpc=1000pc ; 1pc=1 Parsec=3,26\_a.l.= $3,08 \cdot 10^{16} m$  ; 1 anno luce a.l.= $9,46 \cdot 10^{15} m$  ), dovrebbe avere una

velocità di rotazione di 160 km/s, se la stessa fosse imputabile alla sola materia barionica della galassia stessa, ossia a quella delle stelle e di tutta la materia potenzialmente visibile (l'unica reale, a moi avviso).  
Si misura, invece, una velocità di 220 km/s, ossia più grande.

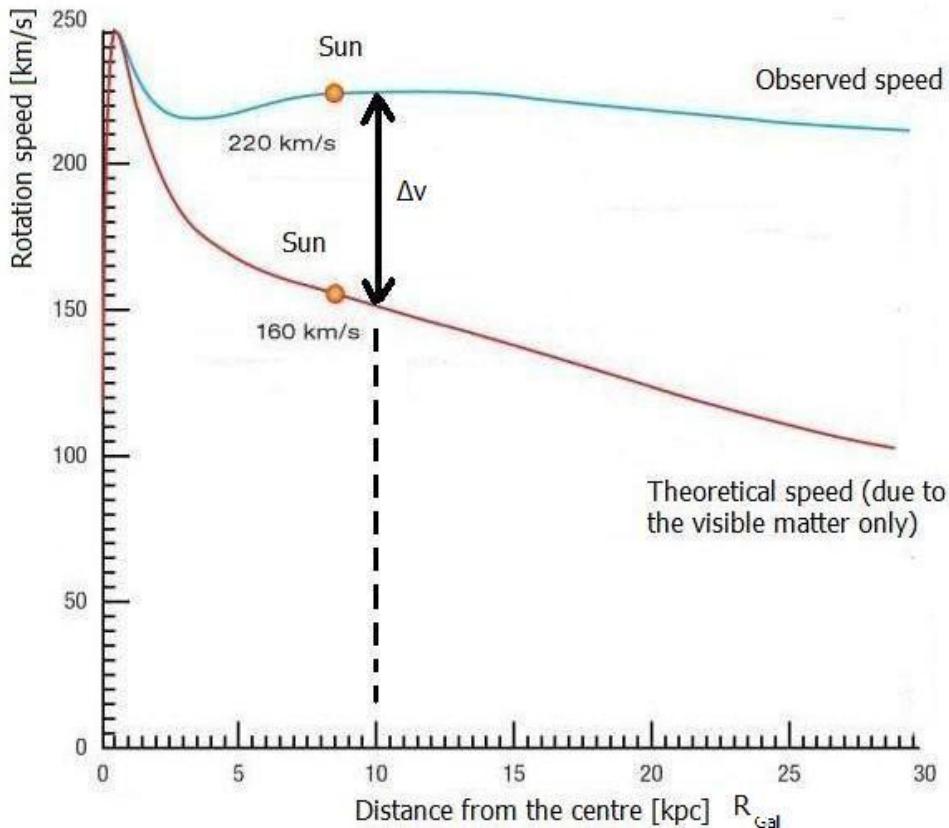


Fig. 2 : Curva di rotazione delle stelle nella Via Lattea.

La scelta della scienza ufficiale (che, tra parentesi, è la stessa degli imbarazzanti neutrini superluminali, dell'iperfinanziato bosone divino, dell'etere cosmico, dell'energia oscura ecc) è stata quella di supporre che tale discrepanza sia dovuta all'esistenza di materia invisibile tutta intorno alle galassie; e mica poca. Spropositatamente di più di quella visibile; pensa te. E tale materia, dicono loro, è appunto invisibile, in quanto non irradia fotoni; però, evidentemente, è trasparente, in quanto, essendo tutta intorno alla galassia, non dovrebbe permetterci di vedere la galassia stessa con i telescopi; ma noi le galassie le vediamo piuttosto bene....Mah, lasciamo perdere....

E, tra parentesi, indovina un po' chi andrà ad occuparsi, ora, della fantomatica materia oscura? La stessa gente (e stessi ambienti) del bosone divino e dei neutrini più veloci della luce....

Ma, con riferimento al diagramma qui sopra riportato, facciamo un attimo due conti della serva, giusto sugli ordini di grandezza.

Il mio Universo è in contrazione con accelerazione cosmica  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2$  (vedere la pagina 51 al seguente link : <http://www.altrogiornale.org/request.php?42> )

Ora, sappiamo tutti che un oggetto che cade da un'altezza  $h$ , sottoposto all'accelerazione di gravità ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ), giungerà al suolo con una velocità finale  $v_f$ :

$$v_f = \sqrt{2gh};$$

Ciò ce lo insegnava Newton. Bene; nel caso del Sole, l'accelerazione cosmica dell'Universo, efficace solo a grandi distanze (grandi  $R$ , in quanto tale accelerazione è piccola; da cui l'anomalia delle velocità prevalentemente alla periferia delle galassie.....) determina una  $\Delta v$ , di suo, della seguente entità:

( $R_{Gal} \cong 8,5 \text{ kpc} = 27,71 \cdot 10^3 \text{ a.l.} = 2,62 \cdot 10^{20} \text{ m}$  è approssimativamente la distanza del Sole dal centro della Via Lattea)

$$\Delta v = \sqrt{2a_{Univ}R_{Gal}} = \sqrt{2 \cdot 7,62 \cdot 10^{-12} \cdot 2,62 \cdot 10^{20}} = 63,2 \cdot 10^3 m/s = 63,2 km/s , \quad (1)$$

che sono proprio quei  $220-160=60$ km/s di  $\Delta v$  di discrepanza, nel grafico qui di sopra riportato (Fig. 2)!

E l'esattezza della formula vale su tutta la curva; ad esempio, a 25kpc, si ha un  $\Delta v=100$ km/s!

Ma trattasi, ripeto, di conti fatti a spanne! Come stanno di preciso le cose lo sa solo il Creatore. Non di certo i signori della fantomatica materia oscura.

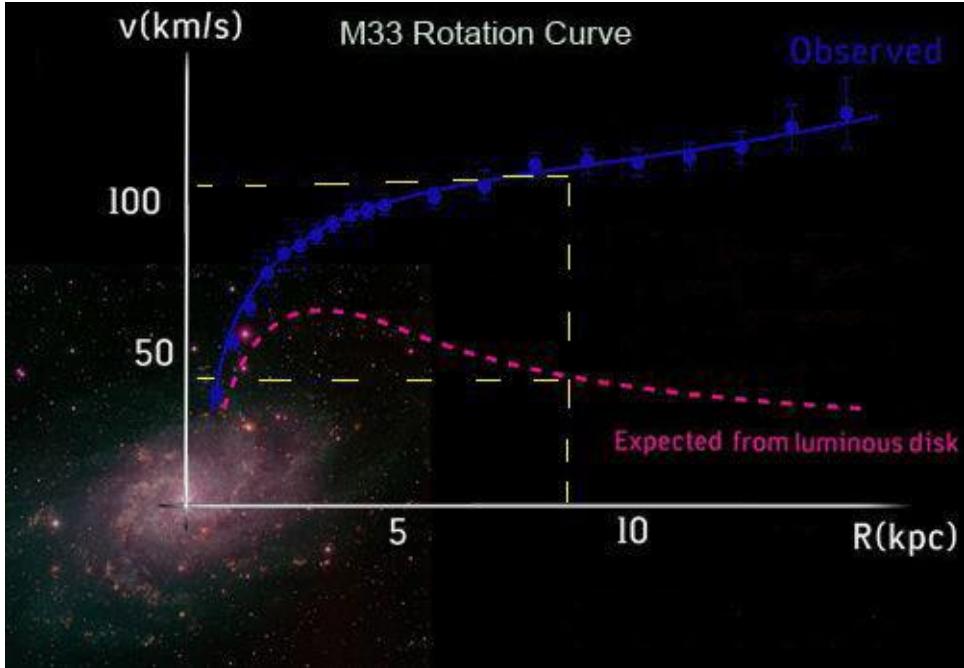


Fig. 3 : Curva di rotazione delle stelle nella galassia M33.

Anche osservando la curva di rotazione di un'altra galassia, ad esempio della M33, qui sopra, si vede che la mia formula, la (1), funziona molto molto bene. Ma non è ciò che mi interessa; ciò che mi importa è che l'ordine di grandezza dalla forza mareale dell'Universo circostante è proprio lo stesso della forza misteriosa che imprime alle stelle una maggior velocità, nelle galassie. E, ovviamente, questo importante fatto non può che essere ignorato (termine calzantissimo) dai sostenitori della materia oscura, ben consci del fatto che il prevalere della mia fisica comporterebbe la morte immediata della loro (della loro fisica, se di fisica si può parlare...).

In ogni caso, pare che la distanza dal centro della galassia e il delta di velocità riscontrati dagli astrofisici siano uno proporzionale alla radice dell'altra; e la radice è l'operazione inversa dell'elevazione al quadrato, tipica della legge di Newton!

$$\Delta v \propto \sqrt{kR_{Gal}}$$

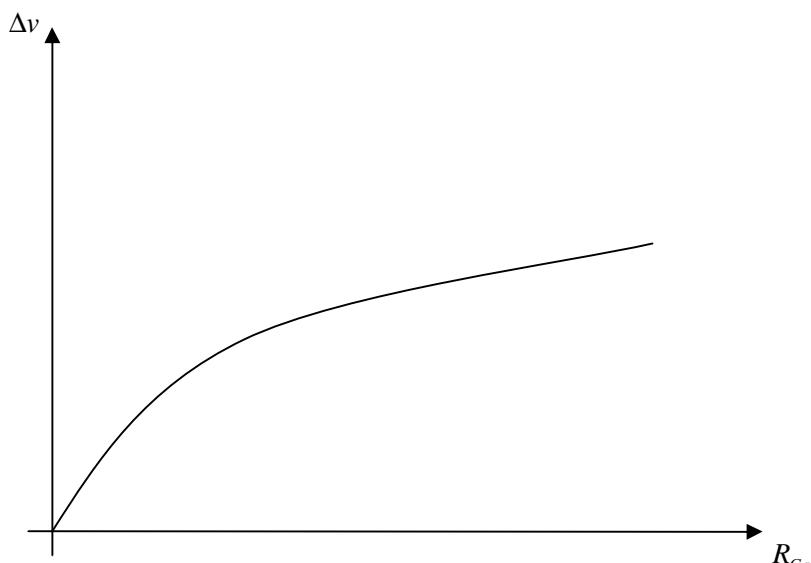


Fig. 4.

con  $k = 2a_{Univ}$

Dalle figure 2 e 3 si evince, facendo, per ogni punto delle curve, il rapporto tra  $(\Delta v)^2$  ed  $R_{Gal}$ , che:

$$(\Delta v)^2 / R_{Gal} = 2a_{Univ} = k = 2 \cdot 7,62 \cdot 10^{-12} = 15,24 \cdot 10^{-12} m/s^2$$

Ma chi è questa benedetta accelerazione  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2$ ?

E' l'accelerazione cosmica. Essendo appena scaturita dalle curve di rotazione delle galassie, denominiamola *accelerazione delta galaxy*:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 \quad (2)$$

Vediamo se essa è un numero familiare a tutto l'Universo e a tutta la fisica e non solo alle galassie.

### Gli ammassi di galassie e l'accelerazione delta galaxy:



Fig. 5: Ammasso di galassie della Chioma.

La Fig. 5, qui sopra, è una foto dell'ammasso di galassie della Chioma, sul quale sono disponibili centinaia di misurazioni; bene, sappiamo che tale ammasso dista da noi:

$\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ a.l.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$   
e si allontana da noi ad una velocità:

$\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$

Poi, dalla fisica, sappiamo che, banalmente:

$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t$ , da cui:  $\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}$ , che usata nella definizione di accelerazione  $a_{Univ}$ , ci dà:

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \cong 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 = a_{\Delta Galaxy},$$

avendo utilizzato appunto i dati dell'ammasso della Chioma.

E' questa l'accelerazione con cui perlomeno tutto il nostro Universo visibile accelera verso il centro di massa dell'Universo intero. Ed è proprio l'accelerazione delta galaxy della (2).

### L'elettrone e l'accelerazione delta galaxy:

Il raggio classico dell'elettrone si ottiene notoriamente eguagliando l'energia elettrostatica a quella intrinseca dell'elettrone stesso ( $m_e \cdot c^2$ ):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ da cui:}$$

$$r_e = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m.$$

Ora, sempre in senso classico, se immagino di calcolare l'accelerazione di gravità su un elettrone, come se lo stesso fosse un piccolo pianetino, devo scrivere banalmente che:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2} , \text{ da cui:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16p^2 e_0^2 \frac{G m_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = \boxed{7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 = a_{\Delta Galaxy}}$$

Uhm..., ottengo la stessa accelerazione sia per il tipo di oggetto cosmico più grande che conosco, ossia un ammasso di galassie, che per un piccolissimo elettrone. E trattasi sempre dell'accelerazione delta galaxy della (2)! Munitevi di calcolatrice e fate il conto nell'equazione qui sopra, se non ci credete!

Voglio vederci chiaro.

### **La Costante di Stefan-Boltzmann e l'accelerazione delta galaxy:**

Premesse:

-si sa, dalla fisica, che  $a = \frac{v^2}{r}$ , da cui:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ}} = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 \text{ e quindi:}$$

$$R_{Univ} = \frac{c^2}{a_{\Delta Galaxy}} = 1,17908 \cdot 10^{28} \text{ m}$$

-sappiamo poi dalla Legge della Gravitazione Universale di Newton, che  $a = G \cdot M / r^2$ , da cui:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = G \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2 = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 \text{ , e quindi:}$$

$$M_{Univ} = \frac{a_{\Delta Galaxy} R_{Univ}^2}{G} = 1,59486 \cdot 10^{55} \text{ kg}$$

-e, per ultimo, sappiamo dalla fisica, che il periodo è dato dalla circonferenza fratto la velocità:

$$T_{Univ} = \frac{2\pi R_{Univ}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s} \text{ , inoltre, per quanto sopra: } T_{Univ} = \frac{2pc}{a_{\Delta Galaxy}} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s}$$

con  $M_{Univ}$ ,  $R_{Univ}$  e  $T_{Univ}$  appena scaturiti dall'accelerazione delta galaxy  $a_{\Delta Galaxy}$ !

Ricordiamo ora la Legge di Stefan-Boltzmann:  $\frac{P_{[W]}}{4pR^2} = ST^4$  [W/m<sup>2</sup>], dove  $S = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$  è la costante di Stefan-Boltzmann.

Ricordiamo poi la temperatura della radiazione cosmica di fondo CMBR:  $T_{CMBR} \approx 2,73 K$ .

Ora, Einstein ci insegna che:  $E_{Univ} = M_{Univ} c^2$

e sappiamo dalla fisica che la potenza è:  $P_{Univ} = E_{Univ} / T_{Univ} = M_{Univ} c^2 / T_{Univ}$ , da cui:

$$S = \frac{P_{[W]}}{4pR^2 T^4} = \frac{T_{Univ}}{4pR_{Univ}^2 T_{CMBR}^4} = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$$

che è proprio appunto la costante di Stefan-Boltzmann! Eh, no... Adesso basta!  
(Munitevi di calcolatrice e fate il conto nell'equazione qui sopra, se non ci credete!)

### **La velocità della luce e l'accelerazione delta galaxy:**

Sappiamo che la luce, perlomeno nella zona di Universo dove ci troviamo noi ora, vale  $c=299.792.458 \text{ km/s}$ .

Ora, casualmente, ci accorgiamo che:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} , \quad \text{da cui:}$$

$$c = \sqrt{\frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}}} = \sqrt{R_{Univ} a_{\Delta Galaxy}} = 299.792.458 \text{ m/s}$$

Mah, sarà una coincidenza.

### **La Costante di Struttura Fine e l'accelerazione delta galaxy:**

$$Sappiamo che la quantità  $a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4pe_0}e^2}{\frac{h}{2p}c}$  è la costante di struttura fine.$$

Notiamo però che la Costante di Struttura Fine può essere espressa anche dalla seguente equazione:

$$a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{hn_{Univ}} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{h \frac{1}{T_{Univ}}} = \frac{2pGm_e^2c}{hr_e a_{\Delta Galaxy}} ,$$

dove  $T_{Univ} = \frac{2pc}{a_{\Delta Galaxy}} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s}$  è il periodo dell'Universo che prima ricavammo in funzione dell'accelerazione delta galaxy.

$m_e$  ed  $r_e$  sono massa e raggio classico dell'elettrone:  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$  ed  $r_e = 2,818 \cdot 10^{-15} \text{ m}$ .  
...altra coincidenza...e per nulla grossolana...E' molto precisa!...

### **La Costante di Planck e l'accelerazione delta galaxy:**

Mi accorgo che:

$$h = \frac{a_{\Delta Galaxy} m_e c}{p} = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ [W]} \quad (\text{coincidenza solo numerica, non dimensionale})$$

Mah, sarà, ancora una volta, un'altra coincidenza.

### **Ancora sulla Costante di Stefan-Boltzmann:**

Mi accorgo che:

$$T_e = T_{CMBR} = \left( \frac{1}{4pr_e^2 S} \right)^{1/4} \cong 2,73 K !$$

### **Numero di elettroni (e positroni) potenziale, nell'Universo:**

Beh, sappiamo che la massa dell'elettrone (particella "base" e stabile, nel nostro Universo; una vera armonica) è  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ .

Per il numero potenziale di elettroni e positroni, banalmente, si ha:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85}$$

Dal momento, però, che il raggio classico dell'elettrone è  $r_e = 2,8179 \cdot 10^{-15} m$ , ci accorgiamo subito che:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m$$

Mah, sarà un'altra coincidenza.

### **Massa e raggio dell'elettrone:**

Non so come mai (per ora), ma mi accorgo di due fatti strani:

$$m_e = \frac{a_{\Delta Galaxy}}{G} r_e^2 = 9,1 \cdot 10^{-31} kg \quad (\text{proprio la massa dell'elettrone})$$

$$r_e = \left( \frac{1}{4\pi e_0} \cdot \frac{R_{Univ} e^2}{a_{\Delta Galaxy} M_{Univ}} \right)^{\frac{1}{3}} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m \quad (\text{proprio il raggio classico dell'elettrone})$$

Mah, sarà, ancora una volta, un'altra coincidenza.

### **La densità osservata dell'Universo:**

Notiamo che la densità dell'Universo calcolata tramite i numeri  $M_{Univ}$ ,  $R_{Univ}$  (e  $T_{Univ}$ ), appena scaturiti dalla accelerazione delta galaxy  $a_{\Delta Galaxy}$ , è proprio quella osservata dagli astrofisici:

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} \pi R_{Univ}^3 \right) = 2,32273 \cdot 10^{-30} kg / m^3$$

che non coincide, però, con quella teorica della cosmologia classica, supposto che la stessa ne abbia una, visto che contemplano quantità spropositate di materia oscura, che però non si trova...

**E si potrebbe continuare ancora.....**

$$\text{Costante di Boltzmann: } k = \frac{1}{T_{CMBR}} \cdot \sqrt{\frac{c^7}{\pi^5 R_{Univ}^3}} \cdot \left( \frac{15}{16} m_e^3 M_{Univ} \right)^{\frac{1}{4}} = 1,38 \cdot 10^{-23} J / K .$$

### **7- Sulle dimensioni dell'Universo che chiamano "osservabile".**

Si parla di circa 46 miliardi di anni luce, giustificati dal fatto che gli oggetti più lontani, nella sfera di Hubble di 13,5 miliardi di anni luce, nel mentre, chissà dove si trovano ora...; molto più lontani. Ma gli oggetti vanno collocati dove appaiono, non dove io penso che a quest'ora siano, anche perché la loro influenza gravitazionale ed elettromagnetica su di noi si propaga e ci raggiunge, notoriamente, alla velocità della luce e, in 13,5 miliardi di anni di età del loro Universo, non può che provenire da 13,5 miliardi di anni luce di distanza.

Sia la relatività che la meccanica quantistica ci insegnano che dobbiamo far riferimento a ciò che l'osservatore constata, non a ciò che l'osservatore immagina; altrimenti, nel Paradiso dei Gemelli, il gemello rimasto a Terra potrebbe legittimamente immaginare che il ritmo cardiaco del gemello in viaggio sia identico al suo, negando la sussistenza della dilatazione del tempo. Infatti, ognuno dei due gemelli misura, su se stesso, lo stesso ritmo cardiaco, ma quando ognuno misura quello dell'altro, a causa dell'effetto Doppler relativistico, otterrà valori diversi.

## L'AVVOCATO HUBBLE E LA PRESUNTA ESPANSIONE DELL'UNIVERSO

### Introduzione.

Secondo la cosmologia ufficiale e prevalente, l'Universo si sta espandendo; le galassie (e non tutte...) si allontanano l'una dall'altra e più sono lontane, più la loro velocità v è elevata ed il loro redshift z è alto. La legge secondo cui ciò avviene è la Legge di Hubble (Edwin Hubble, avvocato, astronomo e astrofisico, 1889-1953):

$H = v/d$ , con H che è la Costante di Hubble:

$$H \cong 75 \text{ km}/(\text{s} \cdot \text{Mpc}) \cong 2,338 \cdot 10^{-18} \left[ \left( \frac{m}{s} \right) / m \right]$$

e  $v = zc$ , dove c è la velocità della luce, mentre z è il redshift misurato e v è la velocità, ad esempio, della sorgente. d è la distanza dell'oggetto osservato.

Essendo poi che la velocità è la derivata dello spazio nel tempo, se lo spazio è r, allora, semplificando un po', la Legge di Hubble diventa:

$$H = & r. \quad (\text{Eq. 1})$$

z è definito nel seguente modo:

$$z = \frac{I_{\text{osservata}} - I_{\text{emessa}}}{I_{\text{emessa}}} = \frac{f_{\text{emessa}} - f_{\text{osservata}}}{f_{\text{osservata}}}, \text{ in quanto } I = c/f \text{ ed essendo che:}$$

$$I_{\text{osservata}} - I_{\text{emessa}} = \Delta X = vT = v \frac{1}{f}, \text{ dove } \Delta X \text{ è lo spazio percorso, ad esempio, dalla sorgente (che ha velocità v),}$$

nel tempo T ( $=1/f$ ), mentre  $I_{\text{emessa}} = c \frac{1}{f}$ , ne discende appunto che  $v = zc$ . Inoltre:

$$1 + z = \frac{I_{\text{osservata}}}{I_{\text{emessa}}} = \frac{f_{\text{emessa}}}{f_{\text{osservata}}}. \quad z > 0 \text{ è redshift; } z < 0 \text{ è blueshift.}$$

Riguardo, invece, il redshift gravitazionale, ossia quello dovuto non all'allontanamento, ma alla forza di gravità che frena il fotone, si ha, ovviamente, per l'energia gravitazionale, che:

$$U = \frac{GMm}{r} \text{ e poi } E = mc^2 = hf, \text{ da cui } m = hf/c^2 \text{ e } U = \frac{GMhf}{rc^2} \text{ e } hf' = hf - U = hf - \frac{GMhf}{rc^2}, \text{ da cui:}$$

$$f' = f \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right), \text{ ossia } f_{\text{osservata}} = f_{\text{emessa}} \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right) \text{ e } f_{\text{osservata}}/f_{\text{emessa}} = \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right) = 1/(1+z) \text{ ed essendo}$$

che, per Taylor,  $(1-z) \cong 1/(1+z)$ , allora  $z = \frac{GM}{rc^2}$ .

Si dice che Hubble fu colui che scoprì l'espansione dell'Universo, nel 1929, anche se pare che lui stesso mai dichiarò questa cosa. Anzi, egli sosteneva che le nostre conoscenze sulla struttura cosmica diminuiscono rapidamente col crescere della distanza.

L'impresa era quella di mettere in relazione lo spostamento verso il rosso con la distanza ed anche con la velocità, ottenendo così la relazione finale tra distanza e velocità. Ma determinare la distanza a partire da una luminosità significativa muoversi su un terreno accidentato; come distinguere, infatti, una galassia debole e vicina da una molto luminosa, ma lontana? Succedeva dunque che quando le galassie avevano una luminosità troppo bassa, rispetto al loro redshift, allora diventavano nane.

-ma è vero che la Legge di Hubble (legge lineare) venne formulata basandosi solo su quarantotto spettri di galassie e tutte al di qua del vicino ammasso della Vergine? Come si poté annunciare l'espansione dell'Universo con così pochi dati? Beh, c'è chi sostiene che, in effetti, Hubble non annunciò mai ufficialmente l'espansione dell'Universo. Fu qualcun altro a farlo.

La Legge di Hubble, poi, fa la sua comparsa anche, a livello teorico, in quelle che sono le equazioni della cosmologia ufficiale e prevalente, ossia le Equazioni di Friedmann:

$$\frac{\ddot{r}}{r} = -\frac{4pG}{3}(r + \frac{3p}{c^2}) \quad (\text{Eq. 2})$$

$$(\frac{\ddot{r}}{r})^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} \quad (\text{Eq. 3})$$

Le Equazioni di Friedmann scaturiscono dalla Teoria della Relatività Generale di Einstein, ma tranquillamente anche dalla gravitazione classica di Newton; infatti, dopo aver premesso che, almeno in questa sede, i concetti verranno semplificati un tantino, si ha dalla fisica che:

$$U = T + V = \frac{1}{2}m\ddot{r} - G\frac{Mm}{r} = \frac{1}{2}m\ddot{r} - \frac{4}{3}pr^2rGm, \text{ da cui, con qualche passaggio algebrico, si ottiene:}$$

$$(\frac{\ddot{r}}{r})^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2}, \text{ che è proprio la Eq. 3, dopo aver posto } k = -2U/mc^2.$$

Riguardo invece la Eq. 2, notiamo innanzitutto che, per il Primo Principio della Termodinamica, si ha che:

$$dU + pdV = dQ \text{ e considerando l'Universo, il } dQ \text{ verso l'esterno è ovviamente 0, dunque: } dU + pdV = 0, \text{ ossia ancora: } \frac{dU}{dt} + p\frac{dV}{dt} = 0. \quad (\text{Eq. 4})$$

$$\text{Si ha, ora, ovviamente, che: } V = \frac{4}{3}pr^3 \text{ e } U = \frac{4}{3}pr^3rc^2, \text{ da cui, per la Eq. 4:}$$

$$4pr^2rc^2 + \frac{4}{3}pr^3c^2 + p4pr^2 = 0, \text{ da cui:}$$

$$\ddot{r} = -3\frac{\ddot{r}}{r}(r + \frac{p}{c^2}) \quad (\text{Eq. 5})$$

Differenziando ancora, rispetto al tempo, la Eq. 3 già dimostrata, si ottiene:

$$2\frac{\ddot{r}(r\ddot{r} - \dot{r}^2)}{r^2} = \frac{8pG}{3}\ddot{r} + \frac{2kc^2\ddot{r}}{r^3}; \text{ sostituendo, ora, in quest'ultima la Eq. 5, si ottiene:}$$

$$\frac{\ddot{r}}{r} - (\frac{\ddot{r}}{r})^2 = -4pG(r + \frac{p}{c^2}) + \frac{kc^2}{r^2} \text{ e usando ancora la Eq. 3 in quest'ultima, si ha finalmente:}$$

$$\frac{\ddot{r}}{r} = -\frac{4pG}{3}(r + \frac{3p}{c^2}), \text{ ossia appunto la Eq. 2, cvd.}$$

Adesso, la Eq. 1 nella Eq. 3 fornisce:

$$H^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} \quad (\text{Eq. 6})$$

Visto che le equazioni di Einstein e, dunque, quelle di Friedmann, che dalle prime possono essere ricavate (così come anche da quelle di Newton, cosa che abbiamo appena fatto) non danno necessariamente  $r = \text{const}$ , allora Einstein che, inizialmente, concepiva solo un Universo statico, aggiunse una costante cosmologica  $\Lambda$  che permettesse appunto di giungere ad  $r = \text{const}$ . Poi se ne pentì, come sappiamo.

L'aggiunta della costante cosmologica nella Eq. 3, ossia nella Eq. 6, fornisce un qualcosa del genere:

$$H^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} + \boxed{(\frac{c^2}{3})\Lambda}, \text{ che mi può portare appunto, ad esempio, ad } \ddot{r} = 0.$$

In cosmologia classica, ufficiale, prevalente, nelle equazioni di Friedmann viene però artificialmente aggiunta una componente, ossia viene aggiunta a mano; tale componente è sempre una costante cosmologica  $\Lambda$ , che inizialmente

anche Einstein appunto aggiunse, dichiarando poi che la stessa fu il più grande errore della sua vita, in quanto la sua Relatività Generale portava alle Equazioni di Friedmann, e dunque anche ad un Universo possibilmente non statico, che Einstein volle invece rendere statico con l'aggiunta, appunto, della costante cosmologica  $\Lambda$ , pentendosene poi anche quando Hubble spiegò che l'Universo non è necessariamente statico.

Tra parentesi, a mio avviso, il più grande errore di Einstein fu invece il parlare di una quarta dimensione reale.

E' solo che, poi, la costante cosmologica, fatta uscire dalla porta da Einstein, rientrò dalla finestra della cosmologia ufficiale, in quanto, senza di una costante cosmologica nelle equazioni di Friedmann, pare che l'Universo descritto non corrisponda a quello effettivamente osservato. Tradotto in linguaggio comprensibile per i pensatori di serie C, come me, le Equazioni di Friedmann (e la Legge di Hubble, che in esse risiede in modo naturale) non funzionano e non descrivono l'Universo reale; lo farebbero, forse, con l'aggiunta della costante cosmologica, ma allora è la costante cosmologica che descrive l'Universo, non le Equazioni di Friedmann e la Legge di Hubble. Il Tallone di Achille della cosmologia classica, prevalente, ufficiale, sta infatti nel fatto che l'Universo sta accelerando e dunque, semplificando un po', bisogna dare una mano ad  $\Lambda$  nella Eq. 2, tramite appunto l'aggiunta di una costante cosmologica, indispensabile alla cosmologia moderna ufficiale:

$$\frac{\ddot{r}}{r} = -\frac{4pG}{3}(r + \frac{3p}{c^2}) + (\frac{1}{3c^2})\Lambda$$

Signori, diamo il benvenuto a mostri cosmici come l'energia oscura (mai dimostrata), la materia oscura (ormai in rovina) e l'Universo inflazionario (ingiustificabile).

E' come se io, elettronico, costruisco un circuito molto complesso che mi deve generare una tensione di X volt e poi, una volta costruito il circuito, mi accorgo che esso genera invece una tensione Y, del tutto diversa da X; e allora cosa faccio? Aggiungo in serie al mio circuito una batteria, a tensione costante, che fornisce una tensione  $X-Y=\Lambda$ , in modo tale che poi la tensione d'uscita valga  $Y+(X-Y)=Y+\Lambda=X$ , ed il mio complesso circuito è salvo, dimenticando però che è la batteria che dà il risultato voluto, non il mio complesso (ed inutile) circuito.

Io penso invece, molto più plausibilmente, che se la materia mostra attrazione reciproca in forma di gravità, allora siamo in un Universo armonico oscillante in fase di contrazione, che si sta contraendo tutto verso un punto comune che è il centro di massa di tutto l'Universo. Infatti, l'accelerare verso il centro di massa ed il mostrare proprietà attrattive gravitazionali sono due facce della stessa medaglia. Inoltre, tutta la materia intorno a noi mostra di voler colllassare: se ho una penna in mano e la lascio, essa cade, dimostrandomi che vuole colllassare; poi, la Luna vuole colllassare nella Terra, la Terra vuole colllassare nel Sole, il Sole nel centro della Via Lattea, la Via Lattea nel centro del suo ammasso e così via, e, dunque, anche tutto l'Universo collassa. No?

Ma allora come si spiegherebbe che vediamo la materia lontana, intorno a noi, allontanarsi e non avvicinarsi? Beh, facile: se tre paracadutisti si lanciano in successione da una certa quota, tutti e tre stanno cadendo verso il centro della Terra, dove poi idealmente si incontreranno, ma il secondo paracadutista, cioè quello che sta in mezzo, se guarda in avanti, vede il primo che si allontana da lui, in quanto ha una velocità maggiore, poiché si è buttato prima, mentre se guarda indietro verso il terzo, vede anche questi allontanarsi, in quanto il secondo, che sta facendo tali rilevamenti, si è lanciato prima del terzo, e dunque ha una velocità maggiore e si allontana dunque pure da lui. Allora, pur convergendo tutti, in accelerazione, verso un punto comune, si vedono tutti allontanarsi reciprocamente. Hubble era un po' come il secondo paracadutista che fa qui i rilevamenti. Solo che non si accorse dell'esistenza della accelerazione di gravità  $g$  ( $a_{Univ}$ ) come background.

Ricordo, poi, che recenti misurazioni su supernove lontane Ia, utilizzate come candele standard, hanno dimostrato che l'Universo sta effettivamente accelerando, fatto questo che è contro la teoria della nostra presunta attuale espansione post Big Bang, in quanto, dopo che l'effetto di una esplosione è cessato, le schegge proiettate si propagano, sì, in espansione, ma devono farlo ovviamente rallentando, non accelerando.

A tale scenario, ogni tanto oppongono l'obiezione secondo cui per due paracadutisti perfettamente paralleli, ossia uno di fianco all'altro, l'allontanamento non ci sarebbe. Beh, questa è una situazione limite che è la classica eccezione che conferma la regola. Nella Legge di Hubble per l'Universo in espansione, invece, le eccezioni manco si contano, come vedremo:

-leggevo che ci sono connessioni tra oggetti di diverso spostamento spettrale; ma è vero?

(in altre parole, vi sono oggetti che sono in qualche modo legati fisicamente, ma che mostrano un diverso spostamento verso il rosso, o, addirittura, uno mostra redshift e l'altro blueshift; ma è vero?)

-ma è vero che non sono le galassie ad allontanarsi le une dalle altre, ma che è lo spazio vuoto ad espandersi?

(le galassie farebbero come l'uvetta in un panettone messo in forno...Incredibile! Ma allora il redshift non avviene per effetto Doppler. Ma allora qual è la velocità della galassia? Ne ha una sua ed una dovuta al vuoto, che la separa dalle altre, che si dilata? Incredibile! E poi, chi ha detto che il vuoto esiste? Del resto, un solo elettrone è sufficiente per

colmare tutto l'Universo! Infatti, la probabilità di trovare quell'elettrone a miliardi di anni luce da dove mi aspetto di trovarlo non è nulla; piccolissimissima, ma non nulla. E non contiamo il fatto che all'Università, il redshift continuano a spiegarglielo con la velocità di allontanamento intrinseca della sorgente/del ricevitore; a spiegarglielo, non a spiegarmelo...) Sul calcolo di tale probabilità di trovare l'elettrone, si veda, ad esempio, il mio file al link:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/quantizzazione\\_universo.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/quantizzazione_universo.pdf)

(pagine 19-20)

Ancor più sbigottito mi lascia il fatto che si parla di circa 46 miliardi di anni luce di raggio dell'Universo, giustificati dal fatto che gli oggetti più lontani, nella sfera di Hubble di 13,5 miliardi di anni luce, nel mentre, chissà dove si trovano ora...; molto più lontani. E ciò sempre in virtù del ragionamento del panettone e dell'uvetta, se non addirittura di quello del palloncino che si gonfia e che dentro non vi è nulla, se non il tempo (la quarta dimensione) e l'Universo è la superficie del palloncino; secondo me il comandante Kirk di Star Trek chiederà loro i diritti d'autore.

Lo spazio è creato dall'allontanamento delle galassie, non il contrario, come si va dicendo.

Ma gli oggetti vanno collocati dove appaiono, non dove io penso che a quest'ora siano, anche perché la loro influenza gravitazionale ed elettromagnetica su di noi si propaga e ci raggiunge, notoriamente, alla velocità della luce e, in 13,5 miliardi di anni di età del loro Universo, non può che provenire da 13,5 miliardi di anni luce di distanza.

Sia la relatività che la meccanica quantistica ci insegnano che dobbiamo far riferimento a ciò che l'osservatore constata, non a ciò che l'osservatore immagina; altrimenti, nel Paradosso dei Gemelli, il gemello rimasto a Terra potrebbe legittimamente immaginare che il ritmo cardiaco del gemello in viaggio sia identico al suo, negando la sussistenza della dilatazione del tempo. Infatti, ognuno dei due gemelli misura, su se stesso, lo stesso ritmo cardiaco, ma quando ognuno misura quello dell'altro, a causa dell'effetto Doppler relativistico, otterrà valori diversi.

-ma è vero che la galassia di Andromeda M31 mostra un blueshift e non un redshift?

(ossia ci sta venendo a sbattere contro, invece di allontanarsi) (niente paura, il motivo è che la stessa appartiene al gruppo locale della Via Lattea; questa è la risposta di chi ci vuole tranquillizzare. Una volta, una persona cui comunicai tale comportamento di avvicinamento della M31, mi chiese dubioso: "Ma allora quanti Big Bang ci sono stati?")

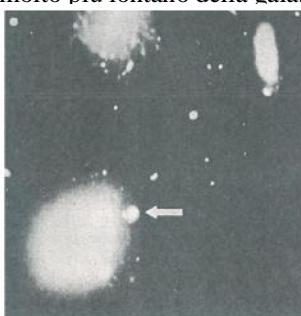
-ma è vero che nel 1953 la distanza della M31 è stata raddoppiata?

-ma è vero che da quando la Costante di Hubble venne presentata al mondo ad oggi, la stessa è stata ridotta di sette volte? (ossia, da circa 500 km/s/Mpc a circa 75 km/s/Mpc) (il fatto sorprendente è che i valori, negli anni, cambiano in modo impressionante, ma le leggi cui essi sono di supporto restano sempre valide e non vengono minimamente intaccate...)

L'astrofisico Halton Arp (e Alberto Bolognesi in Italia) ne hanno poi raccolte di confutazioni osservative sulla Legge di Hubble dell'espansione.

-ma è vero che vi è un quasar che cade davanti a una galassia ellittica, la NGC 1199 e che lo stesso ha uno spostamento verso il rosso abbastanza elevato ( $z = 0,044$ ) mentre quello della galassia è modesto ( $z = 0,009$ )?

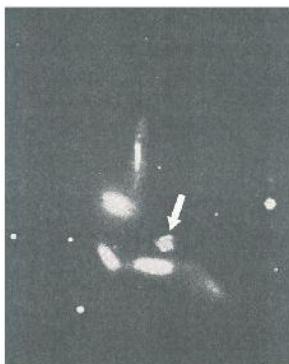
(Per la legge di Hubble e per l'espansione post Big Bang, il quasar dovrebbe invece trovarsi dietro la galassia, cioè molto più lontano della galassia ellittica... si ritiene, infatti, che i quasar siano gli oggetti più lontani mai osservati)



-ma è vero che la galassia NGC 4319 e il quasar Markarian 205 sono connessi da un visibile ponte di materia, ma lo spostamento verso il rosso della galassia è  $z = 0,006$ , mentre quello del quasar è di  $0,07$ , cioè undici volte più lontano della galassia, secondo Hubble?



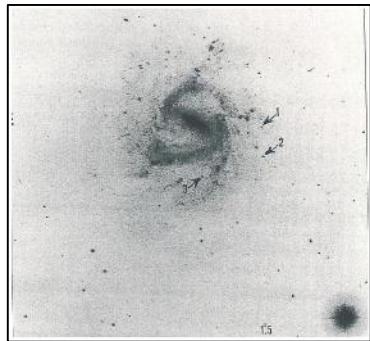
-ma è vero che nel Sestetto di Seyfert, un gruppo di galassie in interazioni che hanno all'incirca la stessa magnitudine apparente, cinque di esse hanno più o meno lo stesso redshift ( $z = 0,015$ ), ma una di esse presenta uno spostamento quasi cinque volte maggiore, che la renderebbe cinque volte più lontana e di enormi dimensioni?



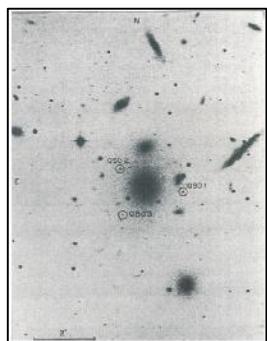
-----  
-ma è vero che nella catena di galassie blu, quasi fuse tra loro, VV 172, quattro hanno un valore di redshift che oscilla intorno a  $z = 0,05$ , mentre una presenta uno spostamento verso il rosso estremamente elevato, di  $z= 0,12$ ?



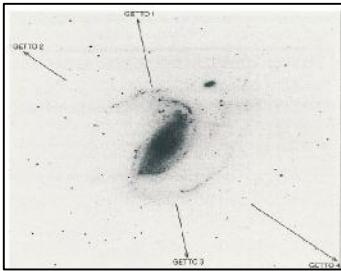
-----  
-ma è vero che nei bracci a spirale di NGC 1073 ci sono tre quasar? (che dovrebbero invece essere molto più lontani, in quanto quasar?) (La probabilità che si tratti di un allineamento accidentale tra oggetti vicini e lontani dicono sia con quattro zeri prima della virgola...)



-----  
-ma è vero che appaiono tre quasar intorno a NGC 3842? (che dovrebbero invece essere molto più lontani, in quanto quasar?) (Qui dicono che la probabilità che si tratti di un allineamento accidentale sia con ben sei zeri prima della virgola...)



-ma è vero che la galassia a spirale barrata a due bracci NGC 1097 (molto attiva) ha una cinquantina di quasar attorno? (che dovrebbero invece essere molto più lontani, in quanto quasar?)



-----  
-ma è vero che nella coppia di galassie NGC 7603 A e B, collegate da un ponte di materia, la più grande ha uno  $z=0,029$  e la più piccola ha uno  $z=0,057$  e ci sono due condensazioni di aspetto stellare, tra le due galassie, che hanno spettri tipici dei quasar, con  $z = 0,391$  e  $z = 0,243$ ? Ed è vero che tale scoperta fruttò allo scopritore l'allontanamento dall'Osservatorio di Monte Palomar?

(Ma qui la coerenza della Legge di Hubble dov'è?)

Ed è vero che c'è una terza condensazione che emerge dal nucleo della NGC 7603 A e che basterebbe un'occhiata dell'Hubble Space Telescope o del Keck e del telescopio orbitale a raggi X Chandra e con l'8 metri del VLT dell'ESO al Cerro Paranal per fare un attimo di chiarezza, ma alcune di tali richieste sono state respinte?



-----  
-ma è vero che, negli ammassi di galassie, le galassie più vecchie e massive presentano il redshift più basso? (M31 per il nostro ed M81 per il suo, ad esempio) Ed è dunque vero che allora la Legge dell'Espansione di Hubble dovrebbe fare i conti anche con ciò? (mentre invece non li fa...)

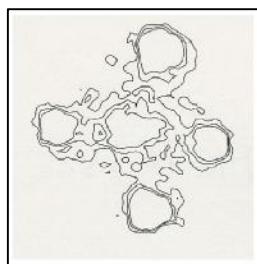
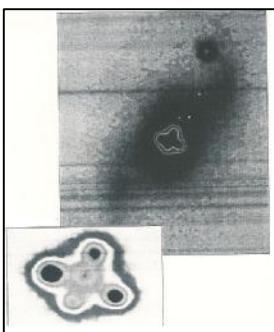
-----  
-ma è vero che svariate galassie (almeno sei) al centro dell'ammasso di galassie della Vergine mostrano tutte addirittura blueshift, invece che redshift?

(dunque si stanno avvicinando a noi ed al nostro ammasso di galassie...) (ed essendo al centro del loro ammasso, eventuali somme di velocità di rotazione intorno al centro stesso funzionano poco, per non dire che non funzionano proprio, come spiegazioni)

Ma allora la Legge dell'Espansione di Hubble qui dov'è?

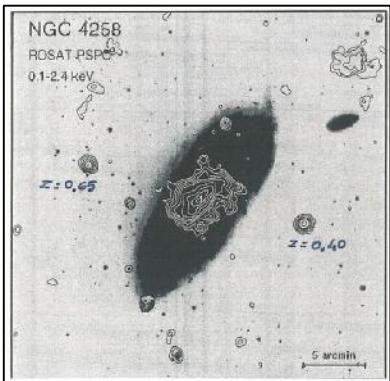
Mah..., lasciamo perdere, come qualcuno ha già fatto...

-----  
-ma è vero che i quasar sono ritenuti gli oggetti più distanti nell'Universo (dato il loro alto redshift di Hubble), mentre nel nucleo di una galassia a spirale che dista solo 500 milioni di anni luce si trovano quattro quasar a croce (Croce di Einstein)? Ed è vero che riprocessando immagini ottenute con l'Hubble Space Telescope "qualcuno" ha dimostrato un legame tra due di questi quasar e la materia a bassa densità della vicina galassia? Ed è vero che di tale scoperta venne rifiutata la pubblicazione da parte di una "prestigiosissima" rivista scientifica? (rivista che però si presta alla pubblicazione di articoli su mostri insostenibili e che hanno ormai già dato prova della loro fallacia, come la materia oscura, i neutrini tachionici ecc...ecc...) Meno male che ci fu qualcun altro a pubblicare la cosa... (qualcuno con meno ufficialità e con più coerenza)



-ma è vero che, dalle osservazioni, è apparsa anche una quantizzazione dei valori di redshift nell'Universo? (ossia, certi valori sono preferiti...E la Legge dell'Espansione di Hubble che dice in merito?)

-ma è vero che in una mappa a raggi X centrata sulla galassia NGC 4258 e ottenuta con il telescopio orbitale tedesco ROSAT compaiono due oggetti (poi risultati quasar) ai lati della galassia, in modo perfettamente speculare, con redshift z rispettivamente di 0,65 e 0,40?



## 8- La fisica ufficiale, discutibile, dei giorni nostri e la mia alternativa.

La mia fisica può sembrare forse un tantino irruente, ma per quanto fin qui esposto coi punti precedenti, ben venga tale fisica:

### OVVIETA' IMBARAZZANTI - UNIFICAZIONE GRAVITA' ELETTRONI MAGNETISMO Introduzione.

La stessa scienza prevalente ci insegna che la forza elettrica, che governa completamente il moto dell'elettrone intorno al protone, ad esempio, nell'atomo di idrogeno H, è enormemente più intensa di quella gravitazionale, che invece governa altrettanto completamente il moto delle galassie e quello dell'Universo, più in generale. A questo punto, però, non si può non prender atto del fatto che le dimensioni dell'atomo sono, nella stessa misura, enormemente più piccole di quelle dell'Universo e, più coerentemente, di quelle del mio Universo.

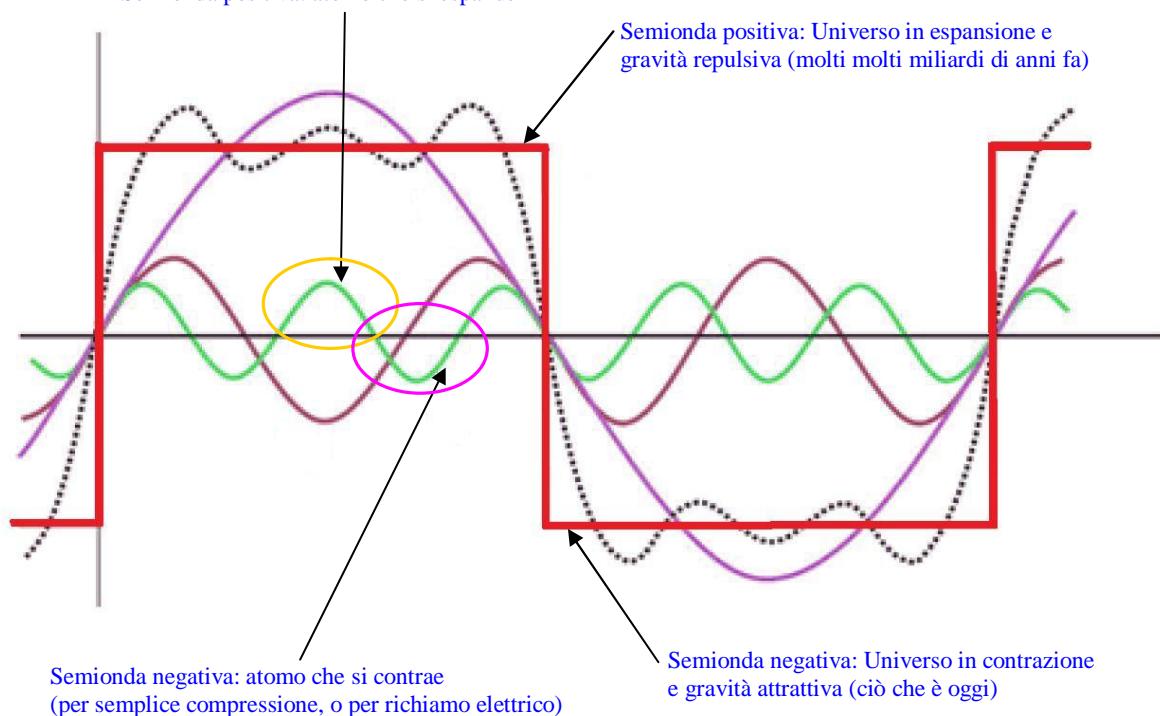
E tutto ciò vi sembra una coincidenza? Ma per favore.....A loro, forse, potrà sembrarlo. Non a noi.

Inoltre, pare che tutto ciò che ci circonda (la materia, la luce, i fotoni ecc) abbiano a che fare con le onde; si vada, a tal proposito, a pagina 42.

Ma lo stesso Fourier ci invita ad interpretare tutto in chiave ondulatoria; nella figura qui sotto è riportato lo sviluppo in serie di Fourier (grafico) di un'onda quadra. E si ricordi che, per Fourier, anche un tratto di retta è sviluppabile in onde. E la musica di un'orchestra può, dunque, essere considerata come una composizione di suoni singoli semplici, di opportuna frequenza ed ampiezza.

Semionda positiva: atomo che si espande

Semionda positiva: Universo in espansione e gravità repulsiva (molti molti miliardi di anni fa)



Semionda negativa: atomo che si contrae  
(per semplice compressione, o per richiamo elettrico)

Semionda negativa: Universo in contrazione e gravità attrattiva (ciò che è oggi)

Serie di Fourier generale:

$$f(x) = \frac{1}{2}a_0 + \sum_{k=1}^{\infty} [a_k \cos kx + b_k \sin kx] , \text{ con } a_k = \frac{1}{p} \int_{-p}^{+p} f(x) \cos kx \cdot dx \text{ e } b_k = \frac{1}{p} \int_{-p}^{+p} f(x) \sin kx \cdot dx$$

e per l'onda quadra:

$$f(x) = \frac{4}{p} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\sin[(2k+1)x]}{(2k+1)} \quad (\text{rif. alla figura qui sopra})$$

(più termini si considerano e più la composizione di tali termini sinusoidali assomiglierà all'onda quadra sviluppata)

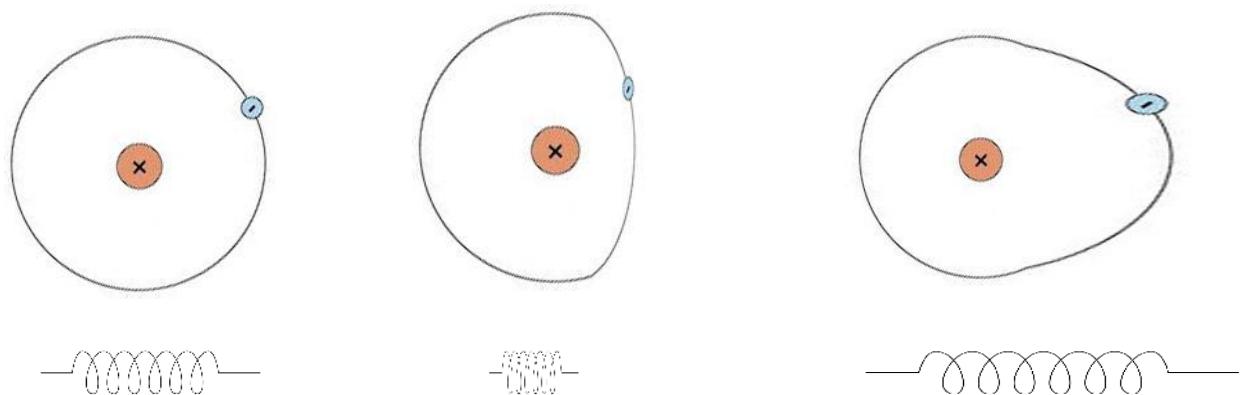
Così come è vero che tutti gli atomi compongono l'Universo, è altrettanto vero che le forze che governano l'atomo (Coulomb) si compongono a formare la forza che governa l'Universo (Newton).

Per sapere in che modo le leggi dell'elettricità governano l'atomo, si consulti il seguente link, a pagina 12:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/COMPORTAMENTO\\_MATERIA.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/COMPORTAMENTO_MATERIA.pdf)

Inoltre, sempre con riferimento alla figura qui sopra, un atomo può contrarsi e riespandersi velocissimamente, ossia con frequenza elevatissima. E' ciò che accade quando si dà una martellata su un'incudine: gli atomi del ferro si contraggono e poi si riespandono, spingendo via il martello e facendolo così rimbalzare.

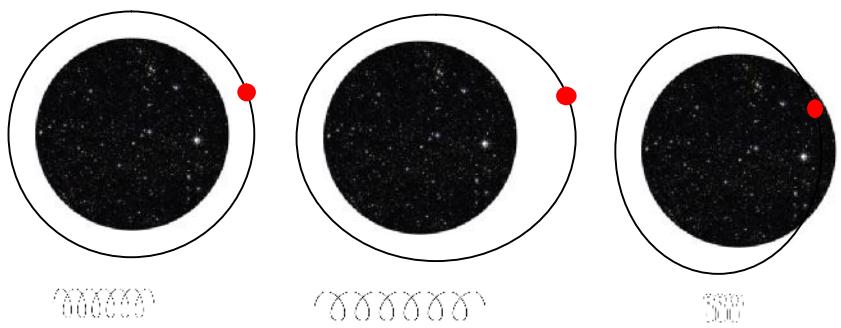
Anche l'incudine può sobbalzare, verso l'alto e poi verso il basso, ma più lentamente degli atomi, ovviamente. L'incudine è un po' come l'Universo, col suo lento sobbalzo, a mo' di espansione e contrazione.



Atomo (normale, compresso ed espanso).



Incudine.



Elettrone che idealmente gravita intorno a tutto l'Universo.

E alle pagine 44 e 46 si dà prova del fatto che atomi ed Universo seguono banalmente la Legge di Hooke delle molle. La prova matematica, poi, del fatto che l'attrazione elettrica di Coulomb e quella gravitazionale di Newton (che, guarda caso, hanno lo stesso andamento quadratico inverso, rispetto alla distanza) sono la stessa forza, è data dalla seguente equazione:

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \quad ((= m_e c^2))$$

La dimostrazione della stessa è data alle pagine 49 e 54, qui sotto.

E la forza magnetica? Un surrogato di quella elettrica. Si vada, a tal proposito (pagina 11) il link:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/Relativita\\_Ristretta\\_Rubino.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/Relativita_Ristretta_Rubino.pdf)

E quelle nucleari? Non so, ma lo sviluppo in serie di Fourier varrà bene anche per esse; e poi pare che il moto dell'Universo non dipenda direttamente da esse, così come i pionieri della chimica-fisica non presero in considerazione le forze nucleari per descrivere il comportamento dei gas e della materia:

<http://vixra.org/pdf/1201.0001v1.pdf>

Qualcuno ci ricorda che la forza elettrica può essere anche repulsiva, mentre quella gravitazionale no. SBAGLIATO! Anche quella gravitazionale può essere repulsiva! E' solo che l'Universo è un pachiderma che non ci fa vedere quello che vogliamo noi in qualsiasi momento, ma si muove coi suoi tempi. Oggi si sta ricontraendo (e la forza di gravità attrattiva è la dimostrazione inequivocabile di ciò), ma tantissimo tempo fa, quando si espandeva, la materia, evidentemente, mostrava repulsione reciproca.

Nella figura qui sopra sullo sviluppo di Fourier, infatti, si vede che, nell'ambito di un ciclo di Universo (ad esempio, la sola contrazione attuale) gli atomi, nel mentre possono sia espandersi che contrarsi (nella sola semionda negativa rossa ci sono piccole semionde sia positive che negative).

Ed anche il fatto che il protone (nucleo) è più massivo dell'elettrone (corteccia esterna) è la testimonianza del fatto che, anche nel piccolo degli atomi costituenti, si incontra più massa muovendosi da fuori verso dentro... Siamo in contrazione!

In altre parole: perché il protone è più massivo dell'elettrone? Perche l'Universo che li contiene sta collassando!

Ma poi, è la stessa scienza prevalente che, inconsciamente, ci incoraggia a pensare tutto ciò; infatti, ci dicono che l'Universo sta accelerando (supernove di tipo Ia). Ma se si espandesse, allora, per inerzia, dovrebbe farlo rallentando, non accelerando... La loro scelta è stata quella di inventarsi l'energia oscura, per giustificare tale enorme incongruenza, così procurandosi anche una mole di lavoro per cercarla, tale fantomatica energia oscura. Io, invece, sottraggo loro tale lavoro, guardando l'Universo per quello che è e per come esso, con sincerità, si mostra.

Ed i fantasmi indimostrabili, come l'introvata materia oscura, l'introvata energia oscura, il defunto etere cosmico, gli imbarazzanti neutrini tachionici più veloci della luce ecc, li lascio a loro.

Insomma, se la materia mostra attrazione reciproca in forma di gravità, allora siamo in un Universo armonico oscillante in fase di contrazione, che si sta contraendo tutto verso un punto comune che è il centro di massa di tutto l'Universo. Infatti, l'accelerare verso il centro di massa ed il mostrare proprietà attrattive gravitazionali sono due facce della stessa medaglia. Inoltre, tutta la materia intorno a noi mostra di voler collassare: se ho una penna in mano e la lascio, essa cade, dimostrandomi che vuole collassare; poi, la Luna vuole collassare nella Terra, la Terra vuole collassare nel Sole, il Sole nel centro della Via Lattea, la Via Lattea nel centro del suo ammasso e così via, e, dunque, anche tutto l'Universo collassa. No?

Ma allora come si spiegherebbe che vediamo la materia lontana, intorno a noi, allontanarsi e non avvicinarsi? Beh, facile: se tre paracadutisti si lanciano in successione da una certa quota, tutti e tre stanno cadendo verso il centro della Terra, dove poi idealmente si incontreranno, ma il secondo paracadutista, cioè quello che sta in mezzo, se guarda in avanti, vede il primo che si allontana da lui, in quanto ha una velocità maggiore, poiché si è buttato prima, mentre se guarda indietro verso il terzo, vede anche questi allontanarsi, in quanto il secondo, che sta facendo tali rilevamenti, si è lanciato prima del terzo, e dunque ha una velocità maggiore e si allontana dunque pure da lui. Allora, pur convergendo tutti, in accelerazione, verso un punto comune, si vedono tutti allontanarsi reciprocamente. Hubble era un po' come il secondo paracadutista che fa qui i rilevamenti. Solo che non si accorse dell'esistenza della accelerazione di contrazione come background.

Ricordo poi, per l'ennesima volta, che recenti misurazioni su supernove lontane Ia, utilizzate come candele standard, hanno dimostrato che l'Universo sta effettivamente accelerando, fatto questo che è contro la teoria della nostra presunta attuale espansione post Big Bang, in quanto, dopo che l'effetto di una esplosione è cessato, le schegge proiettate si propagano, sì, in espansione, ma devono farlo ovviamente rallentando, non accelerando.

A tale scenario, ogni tanto oppongono l'obiezione secondo cui per due paracadutisti perfettamente paralleli, ossia uno di fianco all'altro, l'allontanamento non ci sarebbe. Beh, questa è una situazione limite che è la classica eccezione che conferma la regola. Nella Legge di Hubble per l'Universo in espansione, invece, le eccezioni manco si contano:

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-expansione-delluniverso.pdf>

Segue il mio Universo. Buona lettura.

## L'INTERO UNIVERSO IN TRE NUMERI

### Introduzione.

$$M_{Univ} = 1,59486 \cdot 10^{55} kg \quad (A)$$

$$R_{Univ} = 1,17908 \cdot 10^{28} m \quad (B)$$

$$T_{Univ} = 2,47118 \cdot 10^{20} s \quad (C)$$

Ecco subito i tre numeri, forse magici, che caratterizzano il nostro Universo.  
Massa , raggio e periodo (diciamo età) dell'Universo.

Per il momento, non occupiamoci del cilindro da cui sono saltati fuori; diciamo che ci sono stati rivelati e noi vediamo di metterli un attimo alla prova. Vediamo se c'è coerenza tra un siffatto Universo, caratterizzato appunto da tali tre numeri e ciò che osserviamo nello stesso.

### Velocità della luce.

Sappiamo che la luce, perlomeno nella zona di Universo dove ci troviamo noi ora, vale  $c=299.792.458$  km/s.

Ora, casualmente, ci accorgiamo che:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} , \quad \text{da cui:}$$

$$c = \sqrt{\frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}}} = 299.792.458 \text{ m/s}$$

Mah, sarà una coincidenza.

### La Costante di Struttura Fine.

$$\text{Sappiamo che la quantità } a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4pe_0}e^2}{\frac{h}{2p}c} \text{ è la costante di struttura fine.}$$

Notiamo però che la Costante di Struttura Fine può essere espressa anche dalla seguente equazione:

$$a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{hn_{Univ}} = \frac{r_e}{h \frac{1}{T_{Univ}}} ,$$

dove  $T_{Univ}$  è uno dei tre nostri numeri magici; il (C), per la precisione.  $m_e$  ed  $r_e$  sono massa e raggio classico dell'elettrone:  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} kg$  ed  $r_e = 2,818 \cdot 10^{-15} m$ .  
...altra coincidenza...e per nulla grossolana...E' molto precisa!...

### Legame tra T ed R.

Il numero (C) ( $T_{Univ}$ ) non è svincolato dagli altri due, (A) e (B), ma è legato, ad esempio, a (B), dalla seguente:

$$T_{Univ} = \frac{2pR_{Univ}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} s$$

### **La Costante di Planck.**

Mi accorgo che:

$$h = 2 \frac{m_e c^2}{T_{Univ}} = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ [W]} \quad (\text{coincidenza solo numerica, non dimensionale})$$

Mah, sarà, ancora una volta, un'altra coincidenza.

### **La Costante di Stefan-Boltzmann.**

Ricordiamo la Legge di Stefan-Boltzmann:  $\frac{P_{[W]}}{4pR^2} = sT^4$  [W/m<sup>2</sup>], dove  $s = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$  è la costante di Stefan-Boltzmann.

Ricordiamo poi la temperatura della radiazione cosmica di fondo CMBR:  $T_{CMBR} \cong 2,73K$ .

Ora, con grande sorpresa, notiamo che ricavando  $\sigma$  dalla Legge di Stefan-Boltzmann ed usando esattamente i nostri tre numeri magici (A), (B) e (C), otteniamo:

$$s = \frac{P_{[W]}}{4pR^2 T^4} = \frac{\frac{M_{Univ} c^2}{T_{Univ}}}{4pR_{Univ}^2 T_{CMBR}^4} = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$$

che è proprio appunto la costante di Stefan-Boltzmann!

Eh, no...

Adesso basta!

### **Ancora sulla Costante di Stefan-Boltzmann, verso l'elettrone.**

E ora ci si mette di mezzo pure l'elettrone, e anch'esso reclama, come temperatura propria, la temperatura della radiazione cosmica di fondo CMBR:  $T_{CMBR} \cong 2,73K$ :

$$T_e = T_{CMBR} = \left( \frac{1}{4p r_e^2 s} \right)^{1/4} \cong 2,73K !$$

### **La Costante di Gravitazione Universale.**

Beh, questa è facile...

$$G = \frac{c^2 R_{Univ}}{M_{Univ}} \cong 6,67 \cdot 10^{-11} N \cdot m^2 / kg^2 .$$

### **Numeri di elettroni (e positroni) potenziale, nell'Universo.**

Beh, sappiamo che la massa dell'elettrone (particella "base" e stabile, nel nostro Universo; una vera armonica) è  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} kg$ .

Per il numero potenziale di elettroni e positroni, banalmente, si ha:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85}$$

Dal momento, però, che il raggio classico dell'elettrone è  $r_e = 2,8179 \cdot 10^{-15} m$ , ci accorgiamo subito che:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m$$

Mah, sarà un'altra coincidenza.

### Accelerazione cosmica.



Fig. A: Ammasso di galassie della Chioma.

La Fig. A, qui sopra, è una foto dell'ammasso di galassie della Chioma, sul quale sono disponibili centinaia di misurazioni; bene, sappiamo che tale ammasso dista da noi:

$$\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ a.l.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$$

e si allontana da noi ad una velocità:

$$\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$$

Poi, dalla fisica, sappiamo che, banalmente:

$$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t, \text{ da cui: } \Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}, \text{ che usata nella definizione di accelerazione } a_{Univ}, \text{ ci dà:}$$

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \cong 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2, \text{ accelerazione cosmica}$$

avendo utilizzato appunto i dati dell'ammasso della Chioma.

E' questa l'accelerazione con cui perlomeno tutto il nostro Universo visibile accelera verso il centro di massa dell'Universo intero.

Ora, il raggio classico dell'elettrone, prima introdotto, si ottiene notoriamente eguagliando l'energia elettrostatica a quella intrinseca dell'elettrone stesso ( $m_e \cdot c^2$ ):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ da cui:}$$

$$r_e = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m.$$

Ora, sempre in senso classico, se immagino di calcolare l'accelerazione di gravità su un elettrone, come se lo stesso fosse un piccolo pianetino, devo scrivere banalmente che:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2} \text{ , da cui:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16p^2 e_0^2 \frac{G m_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = \boxed{7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2}$$

Uhm..., ottengo la stessa accelerazione sia per il tipo di oggetto cosmico più grande che conosco, ossia un ammasso di galassie, che per un piccolissimo elettrone.

Voglio vederci chiaro.

Ma i nostri tre numeri magici (A), (B) e (C) che ci dicono?

Ecco cosa ci dicono, se chiediamo loro con che valore di accelerazione l'Universo appunto accelera:

$$a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ}} = \boxed{7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2} \text{ , (in quanto si sa, dalla fisica, che } a = \frac{v^2}{r} \text{ ), nonché:}$$

$$a_{Univ} = G \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2 = \boxed{7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2} \text{ (dalla Legge della Gravitazione Universale di Newton)}$$

Sempre lo stesso valore  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2$ .

Mah, sarà, ancora una volta, un'altra coincidenza multipla...

### **E ancora sulla Costante di Planck.**

Notiamo pure che:

$$h = m_e c \frac{a_{Univ}}{p} = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ Js} \text{ (coincidenza solo numerica, non dimensionale)}$$

...va' a sapere...

### **Ancora sulla velocità della luce.**

Così, di passaggio, mi accorgo pure che :

$$c = \sqrt{a_{Univ} \cdot R_{Univ}} \cong 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

...ma forse questa l'abbiamo già vista...

### **Massa e raggio dell'elettrone.**

Non so come mai (per ora), ma mi accorgo di due fatti strani:

$$m_e = \frac{a_{Univ}}{G} r_e^2 = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg} \quad (\text{proprio la massa dell'elettrone})$$

$$r_e = \left( \frac{1}{4p e_0} \cdot \frac{R_{Univ} e^2}{a_{Univ} M_{Univ}} \right)^{\frac{1}{3}} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} \text{ m} \quad (\text{proprio il raggio classico dell'elettrone})$$

Mah, sarà, ancora una volta, un'altra coincidenza.

## **La densità osservata dell'Universo.**

Notiamo che la densità dell'Universo calcolata tramite i nostri numeri magici (A) e (B) è proprio quella osservata dagli astrofisici:

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} p \cdot R_{Univ}^3 \right) = 2.32273 \cdot 10^{-30} \text{ kg/m}^3$$

che non coincide, però, con quella teorica della cosmologia classica, supposto che la stessa ne abbia una, visto che contemplano quantità spropositate di materia oscura, che però non si trova...

**E si potrebbe continuare ancora.....**

Costante di Boltzmann:  $k = \frac{1}{T_{CMBR}} \cdot \sqrt{\frac{c^7}{p^5 R_{Univ}^3}} \cdot \left( \frac{15}{16} m_e^3 M_{Univ} \right)^{1/4} = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$ .

---

Per chi fosse interessato a capire cosa c'è dietro tutte queste apparenti coincidenze, è suggerita la lettura di quanto segue, sul mio Universo oscillante.

## **Il mio Universo oscillante.**

- 1- L'Universo ed il concetto di oscillazione.**
- 2- Le molle e la Legge di Hooke.**
- 3- Le oscillazioni nella materia e in tutto l'Universo.**
- 4- La Legge di Hooke e l'Universo.**
- 5- Esposizione dell'Universo a partire da concetti più intuitivi.**
- 6- Sulla Radiazione Cosmica di Fondo (CMBR) a 2,73 kelvin.**
- 7- Sulle curve di rotazione (troppo veloce) delle galassie e sull'accelerazione cosmica.**
- 8- Unificazione tra Gravità ed Elettromagnetismo.**
- 9- La quarta dimensione, ingiustificabile, inconstatabile e non plausibile.**
- 10- La velocità limite c è ingiustificata nella fisica ufficiale di tante università.**
- 11- Mancata parentela tra mondo microscopico e mondo macroscopico, nella fisica di tante università.**
- 12- Legame tra Universo e Principio di Indeterminazione di Heisenberg.**
- 13- Sul totale disaccordo, tra teoria e misurazioni, nell'ambito delle energie cedute.**
- 14- Sull'assenza di antimateria nel nostro Universo.**
- 15- Universo dal nulla...ma ha senso parlare di nulla?**

**Appendice: Costanti fisiche.**

### **Bibliografia**

In questo lavoro si darà dimostrazione del fatto che, alla base dell'Universo, della sua essenza e della sua esistenza vi sono le oscillazioni. Il comparire di una coppia particella-antiparticella è assimilabile all'espandersi di una piccola molla, mentre il successivo eventuale riavvicinamento delle particelle della coppia, con conseguente annichilazione, è un ricontrarsi e scaricarsi della mollettina.

La comparsa e l'annichilazione, in piccolo, equivalgono alla espansione e contrazione dell'Universo, in grande.

E viene qui data dimostrazione del fatto che, guarda caso, sia i sistemi atomici, composti da particelle + e -, che quelli gravitazionali (ad esempio il sistema solare, o l'Universo) seguono inequivocabilmente la Legge di Hooke, ossia si comportano come delle molle!

L'Universo è dunque una grossa molla che oscilla, tra un Big Bang e un Big Crunch.

## 1- L'Universo ed il concetto di oscillazione.

E' innegabile che le onde, nel nostro Universo, sono di casa. Onda (anche) è il fotone e onda è, in qualche modo, la materia, tramite l'Equazione di Schrodinger. Inoltre, una particella ed un'antiparticella, per annichilazione, generano fotoni, dunque onde, e viceversa si possono avere particelle a partire da fotoni.

Per una dimostrazione esaustiva dell'Equazione di Schrodinger, si consulti il file al link:

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/la-quantizzazione-delluniverso-di-leonardo-rubino.pdf> (pagina 19)

Una molla che oscilla, ad esempio, è rappresentabile con un'onda.

Nel caso delle onde elettromagnetiche (fotone), l'onda è rappresentabile tramite appunto l'Equazione delle Onde, o di D'Alembert:

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial t^2} = v^2 \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}$$

Nel caso della materia, l'equazione rappresentativa è quella di Schrodinger (in una forma semplice, qui):

$$\frac{\partial \Psi}{\partial t} = \frac{i\hbar}{2m} \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}$$

che non coincide con quella di D'Alembert.

La differenza, oltre che essere evidente nel grado di derivazione rispetto al tempo, traspare anche nelle funzioni che le soddisfano; nel caso dell'Equazione di D'Alembert, l'equazione che la soddisfa è una funzione dell'argomento  $(k \cdot \mathbf{r} - wt)$ :

$$\Psi(k \cdot \mathbf{r} - wt)$$

e spazio e tempo sono inscindibili nell'argomento stesso. Per un fotone, che rispetta appunto l'Equazione di D'Alembert, velocità di gruppo e velocità di fase coincidono e valgono c.

Nel caso invece dell'Equazione di Schrodinger, la stessa è anche l'equazione delle onde stazionarie (sempre con rif. al link qui sopra, a pagina 23):

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2} + k^2 \Psi = 0$$

e spazio e tempo possono anche comparire in argomenti diversi, come infatti accade per le funzioni rappresentative delle onde stazionarie appunto (vedere sempre link qui sopra, a pagina 23):

$$\Psi = 2A \sin kx \cdot \cos wt \quad (1.1)$$

e velocità di fase e di gruppo possono non coincidere, ossia le velocità dell'onda e della particella, rappresentata dalla stessa, possono non essere uguali.

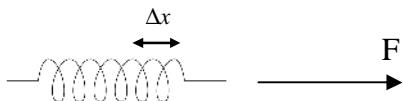
La stessa Equazione delle onde di D'Alembert, qualora incontri una funzione a coordinate disgiunte, come nella (1.1), fornisce l'Equazione delle onde stazionarie, e dunque anche una Equazione di Schrodinger:

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial t^2} = v^2 \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}, \text{ con } \Psi(x, t) = j(x) \sin wt \text{ fornisce: } \frac{d^2 j}{dx^2} + \frac{w^2}{v^2} j = 0, \text{ cvd.}$$

## 2- Le molle e la Legge di Hooke.

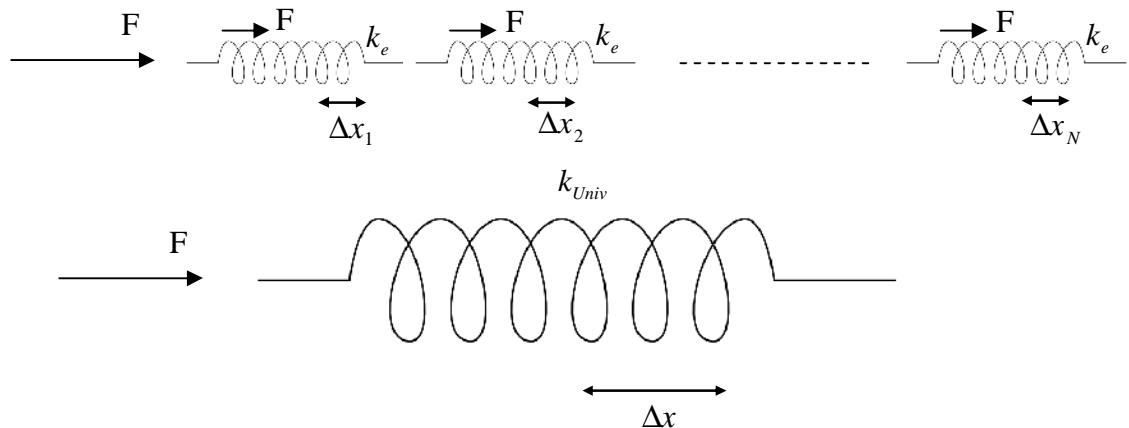
Legge di Hooke:

se l'applicazione di una forza F causa una estensione  $\Delta x$ , si ha:



$$F = -k \cdot \Delta x, \text{ con } k \text{ costante elastica della molla (Legge di Hooke).}$$

Se poi ho N molle identiche (di costante elastica  $k_e$ ) in serie, tale sistema equivale ad una molla unica di costante elastica totale  $k_{Univ}$  tale che  $k_e = N \cdot k_{Univ}$ ; infatti:



$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_N = -\frac{F}{k_e} - \frac{F}{k_e} - \dots - \frac{F}{k_e} = -F \frac{N}{k_e} = -F \frac{1}{k_{Univ}}, \text{ ossia:}$$

$F = -k_{Univ} \cdot \Delta x$ , con

$$k_{Univ} = k_e / N \quad (2.1)$$

### 3- Le oscillazioni nella materia e in tutto l'Universo.

La Legge di Hooke per un sistema elettromagnetico particella-antiparticella (elettrone-positrone), o per un atomo di idrogeno H, o per un atomo in generale:

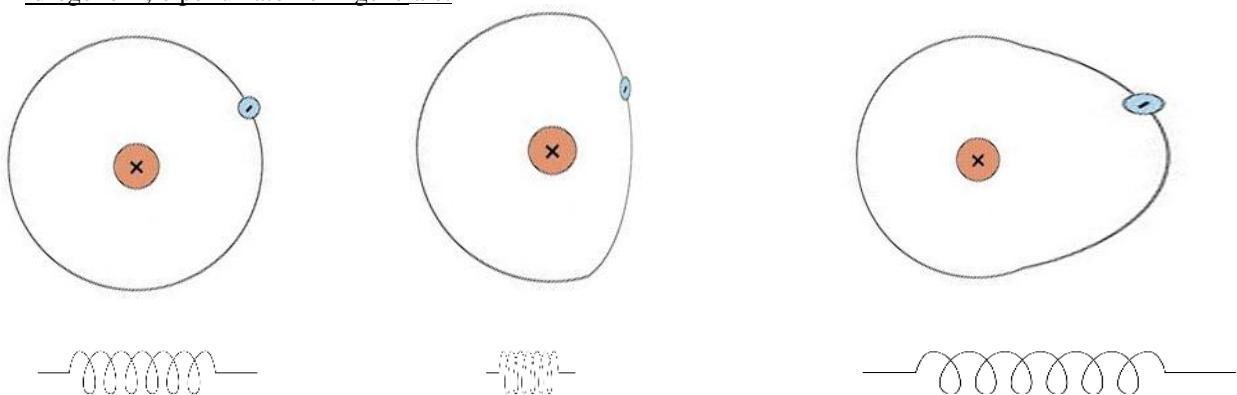


Fig. 3.1: Atomo di H (normale, compresso ed espanso).

Quanto rappresentato nella figura 3.1 avviene, in qualche modo, anche agli atomi del ferro costituente un'incudine, quando colpita da un martello:



Fig. 3.2: Incudine.

In coordinate polari, per l'elettrone in orbita intorno al protone, in un atomo di idrogeno, si ha l'equilibrio tra forza di attrazione elettrostatica e forza centrifuga:

$$F_r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e w^2 r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \left(\frac{d\mathbf{j}}{dt}\right)^2 r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3}, \quad (3.1)$$

dove  $\frac{d\mathbf{j}}{dt} = \mathbf{w}$  e  $p = m_e v \cdot r = m_e w r = m_e w r^2$

Valutiamo ora l'energia corrispondente, integrando tale forza nello spazio:

$$U = - \int F_r dr = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e w^2 r^2 = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e v^2 = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{p^2}{2m_e r^2} = U. \quad (3.2)$$

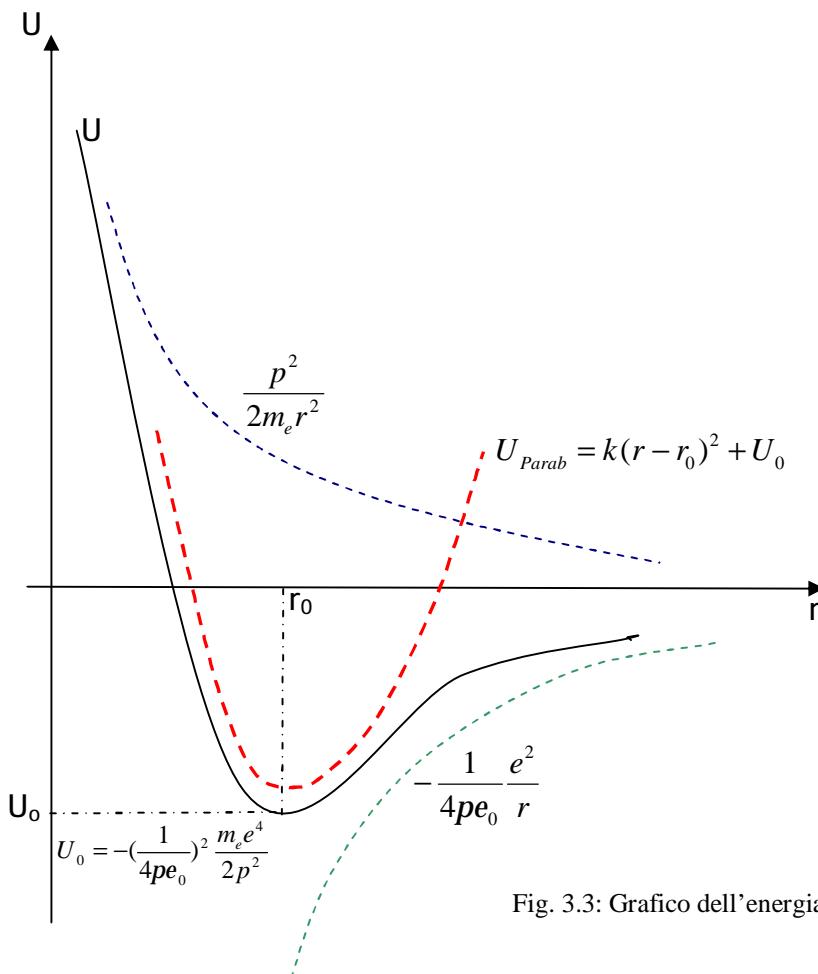


Fig. 3.3: Grafico dell'energia elettrostatica.

Il punto di minimo in  $(r_0, U_0)$  è punto di equilibrio e di stabilità ( $F_r=0$ ) e lo si calcola annullando la derivata prima della (3.2) (e cioè ponendo appunto  $F_r=0$ ).

Inoltre, in  $r_0$ , la curva esprimente  $U$  è visivamente approssimabile con una parabola  $U_{Parab}$  e cioè, in quell'intorno, si può scrivere:

$$U_{Parab} = k(r - r_0)^2 + U_0, \text{ e la corrispondente forza è:}$$

$$F_r = -\partial U_{Parab} / \partial r = -2k(r - r_0) \quad (3.3)$$

che è, guarda caso, una forza elastica a tutti gli effetti ( $F = -kx$  - Legge di Hooke).



Stabiliamo ora l'egualanza tra la (3.1) e la (3.3):

$-2k(r - r_0) = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}$ , la quale, introducendo la costante elastica elettromagnetica di Hooke  $k_e$ , fornisce:

$$\begin{aligned} -k_e(r - r_0) &= -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} ; \text{ derivando ora entrambi i membri rispetto a } r, \text{ si ottiene:} \\ -k_e &= \frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}, \text{ ossia:} \\ k_e &= -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \end{aligned} \quad (3.4)$$

Considereremo ora un sistema elettrone-positrone, invece che un sistema protone-elettrone, in quanto vogliamo considerare l'Universo come costituito da armoniche, così come la musica di un'orchestra la si può considerare, secondo Fourier, come costituita da seni e coseni. L'elettrone è armonica, in quanto è stabile. Il protone, invece, pare che stabile non sia.

Se dunque consideriamo un sistema elettrone-positrone, a distanza  $r_e$ , dove  $r_e$  è il raggio classico dell'elettrone, le due particelle dovranno orbitare una intorno all'altra alla velocità della luce, per la definizione stessa di raggio classico dell'elettrone:

$$r_e = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m, \quad (3.5)$$

e la (3.4) fornirà allora:

$$\begin{aligned} k_e &= -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} + m_e \frac{c^2}{r_e^2}, \text{ che, unitamente alla espressione per } m_e \cdot c^2 \text{ data dalla (3.5) stessa, fornirà:} \\ k_e &= -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N/m \end{aligned} \quad (3.6)$$

La Legge di Hooke per un sistema gravitazionale (Terra-Sole), o per l'Universo in generale:

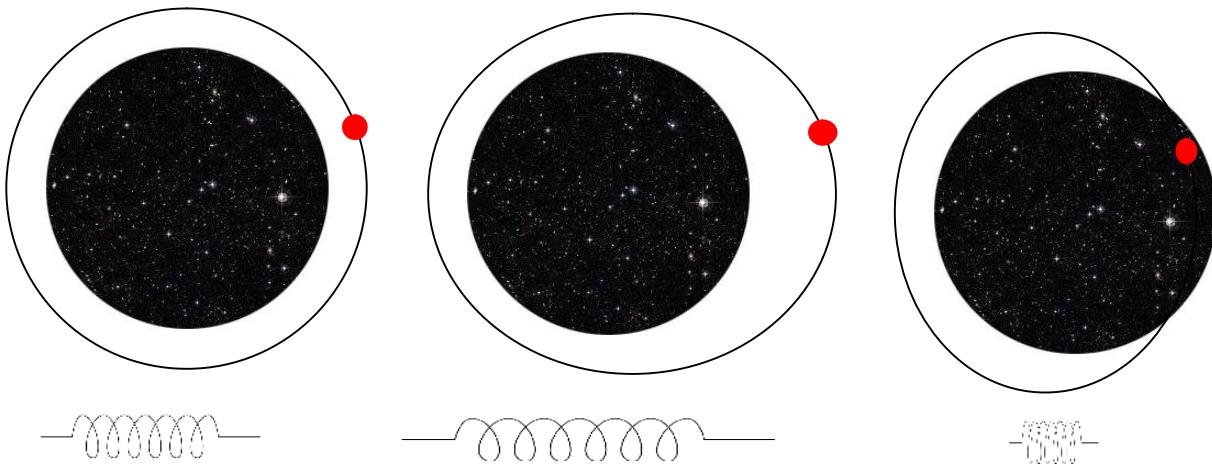


Fig. 3.4: Elettrone che idealmente gravita intorno a tutto l'Universo (normale, espanso e compresso).

In coordinate polari, per (ad esempio) un elettrone in orbita gravitazionale intorno a tutto l'Universo, si ha l'equilibrio tra forza di attrazione gravitazionale e forza centrifuga:

$$F_r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e w^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e (\frac{d\mathbf{j}}{dt})^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3} \quad (3.7)$$

dove  $\frac{d\mathbf{j}}{dt} = \mathbf{w}$  e  $p = m_e v \cdot r = m_e w r = m_e w r^2$

Valutiamo ora l'energia corrispondente, integrando tale forza nello spazio:

$$U = - \int F_r dr = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{1}{2} m_e w^2 r^2 = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{1}{2} m_e v^2 = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{p^2}{2m_e r^2} = U \quad (3.8)$$

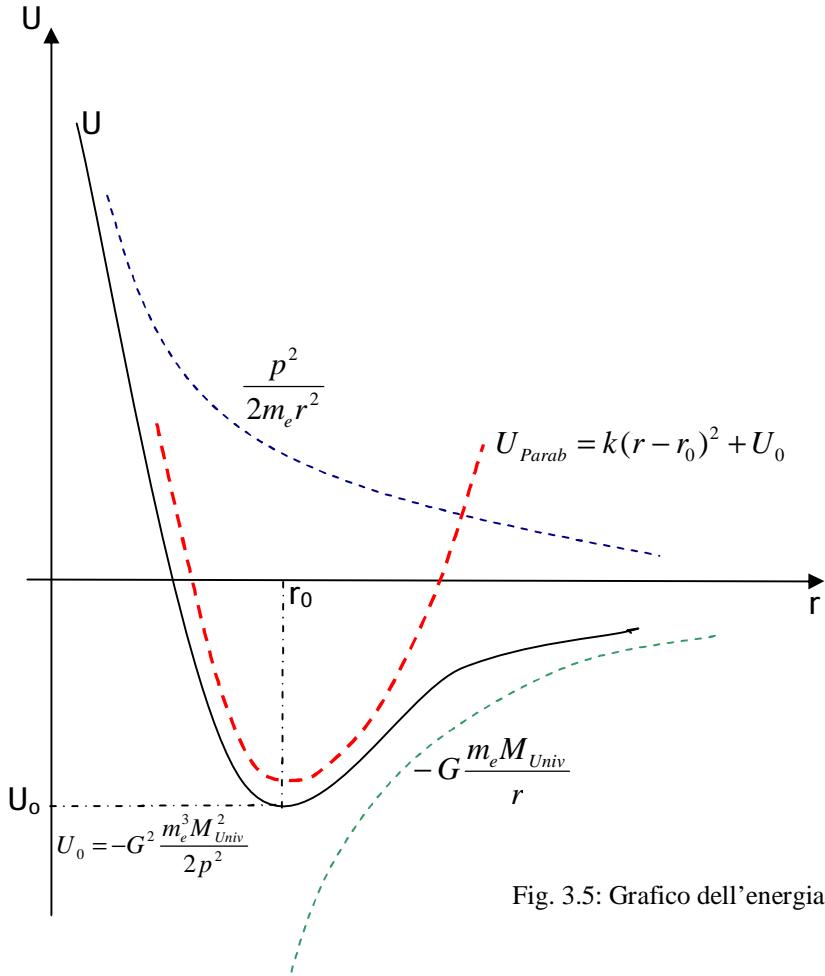


Fig. 3.5: Grafico dell'energia gravitazionale.

Il punto di minimo in  $(r_0, U_0)$  è punto di equilibrio e di stabilità ( $F_r=0$ ) e lo si calcola annullando la derivata prima della (3.8) (e cioè ponendo appunto  $F_r=0$ ).

Inoltre, in  $r_0$ , la curva esprimente  $U$  è visivamente approssimabile con una parabola  $U_{Parab}$  e cioè, in quell'intorno, si può scrivere:

$U_{Parab} = k(r - r_0)^2 + U_0$ , e la corrispondente forza è:

$$F_r = -\partial U_{Parab} / \partial r = -2k(r - r_0) \quad (3.9)$$

che è, guarda caso, una forza elastica a tutti gli effetti ( $F = -kx$  - Legge di Hooke).

Stabiliamo ora l'eguaglianza tra la (3.7) e la (3.9):



$-2k(r-r_0) = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}$ , la quale, introducendo la costante elastica gravitazionale di Hooke  $k_{Univ}$ , fornisce:

$$\begin{aligned} -k_{Univ}(r-r_0) &= -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}; \text{ derivando ora entrambi i membri rispetto a r:} \\ -k_{Univ} &= 2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}, \text{ ossia:} \\ k_{Univ} &= -2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \end{aligned} \quad (3.10)$$

Se ora consideriamo un sistema Universo-elettrone, con l'elettrone gravitante a distanza  $R_{Univ}$  dal baricentro dell'Universo, dove  $R_{Univ}$  è il raggio dell'Universo, l'elettrone dovrà idealmente orbitare intorno all'Universo alla velocità della luce  $c$ , per la definizione stessa di velocità della luce, in quanto, dove ci troviamo ora noi, ossia a distanza  $R_{Univ}$  dal baricentro dell'Universo, la velocità (di collasso) deve valere proprio  $c$ , dalla definizione di velocità orbitale:

$$\begin{aligned} m_e \frac{c^2}{R_{Univ}} &= G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^2}, \text{ da cui:} \\ c^2 &= G \frac{M_{Univ}}{R_{Univ}} \end{aligned} \quad (3.11)$$

$$\text{e la (3.10) diventa: } k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} + m_e \frac{c^2}{R_{Univ}^2} \quad (3.12)$$

La (3.11) nella (3.12) fornisce:

$$k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} + m_e G \frac{M_{Univ}}{R_{Univ}^3} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} = k_{Univ} \quad (3.13)$$

Dimostriamo ora, preventivamente, che se ho  $N$  mollettine con elongazione  $r_e$  e se tali mollettine vanno a costituire una molla complessiva con elongazione  $R_{Univ}$ , allora si avrà:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e \quad (3.14)$$

#### Dimostrazione:

il raggio dell'Universo è uguale al raggio classico dell'elettrone moltiplicato per la radice quadrata del numero di elettroni (e positroni)  $N$  di cui l'Universo può ritenersi composto.

(Sappiamo che in realtà, la quasi totalità della materia dell'Universo non è composta da coppie  $e^+e^-$  ma da coppie  $p^+e^-$  di atomi di H, ma a noi ora interessa vedere l'Universo scomposto in mattoni fondamentali, o in armoniche fondamentali, e sappiamo che l'elettrone ed il positrone lo sono, in quanto sono stabili, mentre il protone pare che stabile non sia, e dunque non è un'armonica fondamentale e dunque neanche un mattone fondamentale.)

Supponiamo ora che ogni coppia  $e^+e^-$  (o, per il momento, anche  $p^+e^-$  (H), se preferite) sia una piccola molla, e che l'Universo sia una grande molla oscillante (ed attualmente in contrazione verso il suo centro di massa) con ampiezza di oscillazione pari ovviamente ad  $R_{Univ}$ , che si compone di tutte le micro oscillazioni delle coppie  $e^+e^-$ . E, per ultimo, chiamiamo che tali micromolle sono distribuite alla rinfusa nell'Universo, come non può che essere, dunque una oscilla verso destra, l'altra verso sinistra, l'altra in su, l'altra ancora in giù, e così via.

In più, i componenti  $e^+$  ed  $e^-$  di ogni coppia non sono fissi, dunque non considereremo  $N/2$  coppie oscillanti con ampiezza  $2r_e$ , ma  $N$  elettroni/positroni oscillanti ad  $r_e$ .

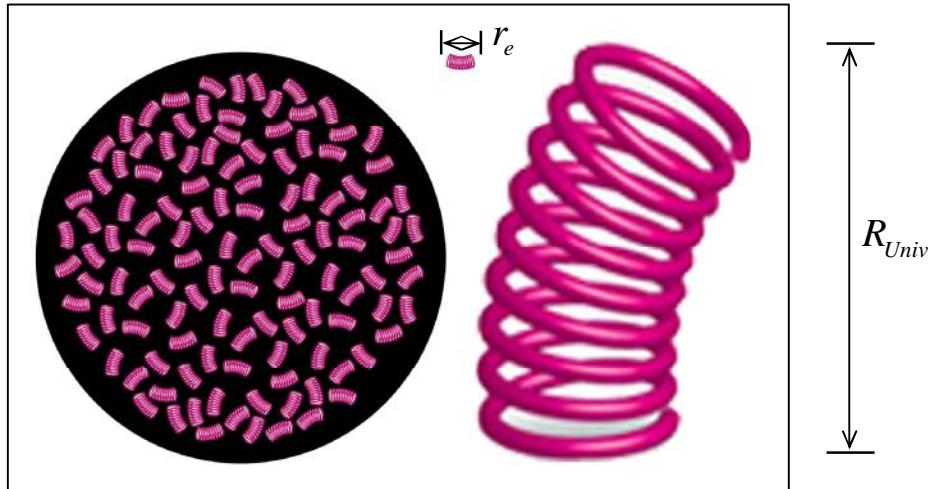


Fig. 3.6: L'Universo rappresentato come un insieme di tante (N) molle oscillanti in direzione casuale, o come grossa molla oscillante unica.

Ora, essendo le micro oscillazioni orientate a caso, la loro composizione random è schematizzabile come in figura:

Possiamo scrivere ovviamente che:  $\vec{R}_{Univ}^N = \vec{R}_{Univ}^{N-1} + \vec{r}_e$  ed il prodotto scalare di  $\vec{R}_{Univ}^N$  con se stesso fornisce:  $\vec{R}_{Univ}^N \cdot \vec{R}_{Univ}^N = (R_{Univ}^N)^2 = (R_{Univ}^{N-1})^2 + 2\vec{R}_{Univ}^{N-1} \cdot \vec{r}_e + r_e^2$ ; prendendo ora la media:

$$\langle (R_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle 2\vec{R}_{Univ}^{N-1} \cdot \vec{r}_e \rangle + \langle r_e^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle r_e^2 \rangle, \quad (3.15)$$

visto che  $\langle 2\vec{R}_{Univ}^{N-1} \cdot \vec{r}_e \rangle = 0$ , dal momento che  $\vec{r}_e$  può essere orientato in modo casuale su  $360^\circ$  (o su  $4p$  sr, se vi va), e dunque un vettore che media con esso, come nella espressione precedente, fornisce un valore nullo.

Riscriviamo allora la (3.15):  $\langle (R_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle r_e^2 \rangle$  e procedendo, su di essa, per induzione, dal momento che (sostituendo N con N-1 e così via):

$$\langle (R_{Univ}^{N-1})^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-2})^2 \rangle + \langle r_e^2 \rangle, \text{ e poi: } \langle (R_{Univ}^{N-2})^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-3})^2 \rangle + \langle r_e^2 \rangle \text{ ecc, si ottiene:}$$

$$\langle (R_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle r_e^2 \rangle = \langle (R_{Univ}^{N-2})^2 \rangle + 2\langle r_e^2 \rangle = \dots = 0 + N\langle r_e^2 \rangle = N\langle r_e^2 \rangle, \text{ cioè:}$$

$$\langle (R_{Univ}^N)^2 \rangle = N\langle r_e^2 \rangle, \text{ da cui, estraendo la radice di entrambi i membri:}$$

$$\sqrt{\langle (R_{Univ}^N)^2 \rangle} = R_{Univ} = \sqrt{N} \sqrt{\langle r_e^2 \rangle} = \sqrt{N} \cdot r_e, \text{ e cioè:}$$

$$R_{Univ} = \sqrt{N} \cdot r_e !$$

#### 4- La Legge di Hooke e l'Universo.

Passiamo ora a verificare il legame tra  $k_e$  e  $k_{Univ}$ , fornite dalle (3.6) e (3.13), che qui riportiamo:

$$k_e = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N/m$$

$$k_{Univ} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3}$$

Per i ragionamenti fatti al punto 2, intorno alla (2.1), possiamo scrivere che:  $k_e = N \cdot k_{Univ}$  con N che è il numero di elettroni (e/o positroni), ossia di armoniche, di cui l'Universo si può considerare composto:

$$N = M_{Univ} / m_e. \quad (4.1)$$

Si ha dunque:  $k_{Univ} = -G \frac{m_e N m_e}{N^{3/2} r_e^3} = -G \frac{m_e^2}{N^{1/2} r_e^3} = \frac{k_e}{N}$ , da cui:  $k_e = -G \frac{m_e^2}{r_e^3} N^{1/2}$ , ossia:

$$N = (-k_e \frac{r_e^3}{G m_e^2})^2 = 1,74 \cdot 10^{85}$$

ed anche:  $M_{Univ} = N m_e = 1,59486 \cdot 10^{55} kg$  e  $R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m$

Inoltre, per appunto le (3.6) e (3.13):

$$-\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -NG \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3}, \text{ ossia: } \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \frac{1}{R_{Univ}^2/N} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \frac{1}{r_e^2}, \text{ da cui:}$$

$$\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \quad \text{e, per la (3.5):}$$

$$m_e c^2 = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}}, \quad (4.2)$$

la quale rappresenta l'Unificazione tra Elettromagnetismo e Gravità, per i motivi esposti al punto 8.

## 5- Esposizione dell'Universo a partire da concetti più intuitivi.

La cosmologia classica valuta il raggio dell'Universo (materia visibile) in:

$$R_{Univ} \approx 4000 Mpc \approx 13,5 \cdot 10^9 anni\_luce \quad (5.1)$$

Per la Legge di Hubble, infatti, si ha un rapporto pressochè costante tra velocità e distanza:

$H = v/d$ , con  $H$  che è la Costante di Hubble:

$$H \cong 75 km/(s \cdot Mpc) \cong 2,338 \cdot 10^{-18} \left[ \left( \frac{m}{s} \right) / m \right] \quad (5.2)$$

ed avendo dunque constatato che gli oggetti più lontani mai osservati si allontanano ad una velocità vicina a quella della luce  $c$ , ne discende che:

$$H \approx c/R_{Univ}, \text{ da cui: } R_{Univ} \approx c/H \approx 4000 Mpc \approx 13,5 \cdot 10^9 anni\_luce \quad (5.3)$$

cioè appunto la (5.1). Si veda, a tal proposito, anche la parte finale del punto 16.....

Sull'età dell'Universo, con un'espansione alla velocità della luce seguirebbe un numero di anni pari appunto a quelli nella (5.1), ossia:

$$T_{Univ} \approx 13,5 \cdot 10^9 anni \quad (5.4)$$

Per quanto riguarda, poi, la massa, si calcola la velocità di un corpo "gravitante" di massa  $m$  ai confini dell'Universo visibile, banalmente, imponendo la seguente egualianza tra forza centrifuga e forza gravitazionale:

$$m \cdot a = m \cdot \frac{c^2}{R_{Univ}} = G \cdot m \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2, \quad (5.5)$$

da cui, tenuto anche conto della (5.3), segue che:

$$M_{Univ} = c^3 / (G \cdot H) \cong 1,67 \cdot 10^{53} kg \quad (5.6)$$

Il conseguente valore di densità dell'Universo  $\rho$  che ne scaturisce è:

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} \rho R_{Univ}^3 \right) = \left( c^3 / GH \right) / \left[ \frac{4}{3} \rho \left( \frac{c}{H} \right)^3 \right] = H^2 / \left( \frac{4}{3} \rho G \right) \cong 2 \cdot 10^{-26} kg/m^3 \text{ (troppo elevato!)} \quad (5.7)$$

Gli astrofisici non misurano invece tale densità; osservando l'Universo e compiendo misurazioni su di esso, essi giungono al seguente risultato, e, comunque, ad un valore molto più basso di quello della (5.7):

$$r = 2,32273 \cdot 10^{-30} kg/m^3$$

Se invece noi ipotizziamo che l'Universo sia 100 volte più grande e più massivo:

$$R_{Univ-New} \cong 100R_{Univ} \cong 1,17908 \cdot 10^{28} m \quad (5.8)$$

$$M_{Univ-New} \cong 100M_{Univ} \cong 1,59486 \cdot 10^{55} kg \quad (5.9)$$

si ottiene:

$$r = M_{Univ-New} / \left( \frac{4}{3} \pi \cdot R_{Univ-New}^3 \right) = 2.32273 \cdot 10^{-30} kg / m^3 ! \quad (5.10)$$

che è la giusta densità misurata!

Con questi nuovi valori più elevati, ed omettendo il "New", ci accorgiamo anche che:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} ! \quad (5.11)$$

Riguardo il nuovo  $T_{Univ}$  dell'Universo, sappiamo dalla fisica che:  $v = \omega R$  e  $w = 2p/T$ , e, per l'intero Universo:

$c = \omega R_{Univ}$  e  $w = 2p/T_{Univ}$ , da cui:

$$T_{Univ} = \frac{2pR_{Univ}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} s \quad (7.840 \text{ miliardi di anni}) \quad (5.12)$$

che è sicuramente almeno 100 volte più lungo di quello della (5.4), anche qualora lo si prolungasse a tempo di ciclo completo, nel qual caso esso diventerebbe:

$$T_{Univ-wrong} = \frac{2pR_{Univ-wrong}}{c} = 2,67 \cdot 10^{18} s \quad (\text{ossia il tempo della (5.4) esteso ad un ciclo completo}) \quad (5.13)$$

Si è dunque ottenuta una densità più bassa, conformemente con quanto osservato dagli astrofisici e ci si è sbarazzati della presunzione del sostenere di aver osservato gli oggetti più lontani, ai confini dell'Universo.

Inoltre, non vi è più bisogno di inventarsi montagne di materia oscura e invisibile per far assomigliare la loro errata densità teorica a quella effettivamente misurata.

E' difficile accettare un Universo in espansione che contemporaneamente mostra proprietà attrattive/collassanti a livello globale, in forma di gravità.

E loro recenti misurazioni su supernove lontane Ia, utilizzate come candele standard, hanno dimostrato che l'Universo sta effettivamente accelerando, fatto questo che è contro la teoria della nostra presunta attuale espansione post Big Bang, in quanto, dopo che l'effetto di una esplosione è cessato, le schegge proiettate si propagano, sì, in espansione, ma devono farlo ovviamente rallentando, non accelerando.

La fisica di tante università deve fare (e sta effettivamente già facendo) i conti con tutto ciò!

Beh, certo che se la materia mostra attrazione reciproca in forma di gravità, allora siamo in un Universo armonico oscillante in fase di contrazione, che si sta contraendo tutto verso un punto comune che è il centro di massa di tutto l'Universo. Infatti, l'accelerare verso il centro di massa ed il mostrare proprietà attrattive gravitazionali sono due facce della stessa medaglia. Inoltre, tutta la materia intorno a noi mostra di voler collassare: se ho una penna in mano e la lascio, essa cade, dimostrandomi che vuole collassare; poi, la Luna vuole collassare nella Terra, la Terra vuole collassare nel Sole, il Sole nel centro della Via Lattea, la Via Lattea nel centro del suo ammasso e così via, e, dunque, anche tutto l'Universo collassa. No?

Ma allora come si spiegherebbe che vediamo la materia lontana, intorno a noi, allontanarsi e non avvicinarsi? Beh, facile: se tre paracadutisti si lanciano in successione da una certa quota, tutti e tre stanno cadendo verso il centro della Terra, dove poi idealmente si incontreranno, ma il secondo paracadutista, cioè quello che sta in mezzo, se guarda in avanti, vede il primo che si allontana da lui, in quanto ha una velocità maggiore, poiché si è buttato prima, mentre se guarda indietro verso il terzo, vede anche questi allontanarsi, in quanto il secondo, che sta facendo tali rilevamenti, si è lanciato prima del terzo, e dunque ha una velocità maggiore e si allontana dunque pure da lui. Allora, pur convergendo tutti, in accelerazione, verso un punto comune, si vedono tutti allontanarsi reciprocamente. Hubble era un po' come il secondo paracadutista che fa qui i rilevamenti. Solo che non si accorse dell'esistenza della accelerazione di contrazione. Ricordo poi, per l'ennesima volta, che recenti misurazioni su supernove lontane Ia, utilizzate come candele standard, hanno dimostrato che l'Universo sta effettivamente accelerando, fatto questo che è contro la teoria della nostra presunta attuale espansione post Big Bang, in quanto, dopo che l'effetto di una esplosione è cessato, le schegge proiettate si propagano, sì, in espansione, ma devono farlo ovviamente rallentando, non accelerando.

A tale scenario, ogni tanto oppongono l'obiezione secondo cui per due paracadutisti perfettamente paralleli, ossia uno di fianco all'altro, l'allontanamento non ci sarebbe. Beh, questa è una situazione limite che è la classica eccezione che conferma la regola. Nella Legge di Hubble per l'Universo in espansione, invece, le eccezioni manco si contano, come si è visto.

## 6- Sulla Radiazione Cosmica di Fondo (CMBR) a 2,73 kelvin.

L'Universo risulta permeato da una radiazione elettromagnetica (CMBR) di una determinata frequenza e, dunque, di una determinata lunghezza d'onda.

Per la legge di Wien, a tale lunghezza d'onda ( $1,06 \cdot 10^{-3}$  [m]) corrisponde la temperatura del corpo che l'ha emessa:

$$I_{\max} = \frac{C}{T} = \frac{0,2897 \cdot 10^{-2}}{T} = 1,06 \cdot 10^{-3} \quad [m] \quad (\text{Legge di Wien}) \quad (6.1)$$

( $C = 0,2897 \cdot 10^{-2}$  [ $K \cdot m$ ] è la Costante di Wien)

$$\text{da cui: } T = \frac{C}{I} = \frac{0,2897 \cdot 10^{-2}}{1,06 \cdot 10^{-3}} \cong 2,73K .$$

Se ora si utilizza la legge di Stefan-Boltzmann:  $e = sT^4$  [ $\text{W/m}^2$ ] ( $s = 5,67 \cdot 10^{-8} W/(m^2 K^4)$ ), la stessa legge può essere riscritta nel seguente modo:

$$\frac{L_{\text{Univ}}}{4pR_{\text{Univ}}^2} = sT^4 , \text{ dove } L_{\text{Univ}} = \frac{M_{\text{Univ}}c^2}{T_{\text{Univ}}} \text{ è la potenza, in watt, dell'Universo predicato in tante università.}$$

Invertendo la formula, si ottiene, per la temperatura del loro Universo:

$$T = \left( \frac{L_{\text{Univ}}}{4pR_{\text{Univ}}^2 s} \right)^{1/4} = \left( \frac{T_{\text{Univ}}}{4pR_{\text{Univ}}^2 s} \right)^{1/4} \neq 2,73K \text{ (avendo utilizzato i valori forniti dalle (5.1), (5.6) e (5.13))}$$

ossia un valore completamente diverso da 2,73K e molto più grande, nella fattispecie.

Allora, cosa si sono inventati? Si sono inventati che tale radiazione non è quella attuale dell'Universo (pur misurandola, loro, attualmente), ma bensì è la radiazione che venne emessa quando l'Universo, giovanissimo, aveva circa 350.000 anni e la radiazione si staccò dalla materia. A quel tempo, però, la temperatura stimata doveva essere di circa 3000K (e sicuramente  $< 50.000K$ ), e non di 2,73K. E allora cosa si sono controvantati? Che da quel momento ad oggi, lungo i miliardi di anni, questa radiazione caldissima (senza venir riassorbita dalla materia, per farsi rilevare da noi) si è degradata viaggiando, per effetto Doppler, per red shift, divenendo oggi di 2,73K!!! Mai mettere limiti alla fantasia!

Utilizzando invece i dati, molto più coerenti, del mio Universo, ossia le (5.8), (5.9) e (5.12), si ha:

$$L_{\text{Univ}} = \frac{M_{\text{Univ}}c^2}{T_{\text{Univ}}} = 5,80 \cdot 10^{51} W , \text{ da cui, per Stefan-Boltzmann:}$$

$$T = \left( \frac{L_{\text{Univ}}}{4pR_{\text{Univ}}^2 s} \right)^{1/4} \cong 2,73K !!!!!!!$$

E' ora interessantissimo notare che se si immagina che un elettrone (particella base e "stabile", nel nostro Universo!) irradia tutta l'energia che lo costituisce nel tempo  $T_{\text{Univ}}$ , si ottiene una potenza che è esattamente  $1/2$  della costante di Planck in watt!

Infatti:

$$L_e = \frac{m_e c^2}{T_{\text{Univ}}} = \frac{1}{2} h_w = 3,316 \cdot 10^{-34} W \quad (6.2)$$

E notiamo anche che un elettrone e l'Universo hanno lo stesso rapporto luminosità – massa:

$$\text{infatti, } L_{\text{Univ}} = \frac{M_{\text{Univ}}c^2}{T_{\text{Univ}}} = 5,80 \cdot 10^{51} W \text{ (per definizione) e risulta quindi vero che:}$$

$$\frac{L_{\text{Univ}}}{M_{\text{Univ}}} = \frac{\frac{M_{\text{Univ}}c^2}{T_{\text{Univ}}}}{\frac{M_{\text{Univ}}}{T_{\text{Univ}}}} = \frac{c^2}{T_{\text{Univ}}} = \frac{L_e}{m_e} = \frac{\frac{m_e c^2}{T_{\text{Univ}}}}{\frac{m_e}{T_{\text{Univ}}}} = \frac{c^2}{m_e} = \frac{\frac{1}{2} h_w}{m_e} \quad \text{e per la legge di Stefan-Boltzmann, sia all'Universo}$$

che ad un "elettrone" si può, per così dire, attribuire la stessa temperatura della radiazione cosmica di fondo:

$$\frac{L}{4pR^2} = sT^4, \text{ da cui: } T = \left(\frac{L}{4pR^2s}\right)^{1/4} = \left(\frac{L_{Univ}}{4pR_{Univ}^2s}\right)^{1/4} = \left(\frac{L_e}{4pr_e^2s}\right)^{1/4} = \left(\frac{\frac{1}{2}h}{4pr_e^2s}\right)^{1/4} \cong 2,73K ! \quad (6.3)$$

E tutto ciò non è più vero se si usano i valori della cosmologia prevalente!

## 7- Sulle curve di rotazione (troppo veloce) delle galassie e sull'accelerazione cosmica.

### Premessa:

Come già accennato, si definisce il raggio classico dell'elettrone eguagliando l'energia elettrostatica a quella intrinseca dell'elettrone stesso ( $m_e \cdot c^2$ ):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ da cui:} \quad (7.1)$$

$$r_e = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m.$$

Ora, sempre in senso classico, se immagino di calcolare l'accelerazione di gravità su un elettrone, come se lo stesso fosse un piccolo pianetino, devo scrivere banalmente che:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2}, \text{ da cui:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16p^2 e_0^2 \frac{Gm_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 \quad (7.2)$$

Essendo l'elettrone particella base e "stabile", nel nostro Universo, lo consideriamo come armonica dell'Universo stesso. A conferma di ciò, otteniamo quella che è l'accelerazione cosmica  $a_{Univ}$  di collasso dell'Universo direttamente dai nuovi valori di raggio e massa dell'Universo, esposti a pagina 50; infatti:

$$a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ-New}} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2, \text{ (in quanto si sa, dalla fisica, che } a = \frac{v^2}{r} \text{ ), nonché:}$$

$a_{Univ} = G \cdot M_{Univ-New} / R_{Univ-New}^2 = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2$  (dalla Legge della Gravitazione Universale di Newton) e lo stesso valore si ottiene anche dai dati sull'ammasso di galassie della Chioma:



Fig. 7.1: Ammasso della Chioma.

La Fig. 7.1 qui sopra è una foto dell'ammasso di galassie della Chioma, sul quale sono disponibili centinaia di misurazioni; bene, sappiamo che tale ammasso dista da noi:

$$\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ a.l.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$$

e si allontana da noi ad una velocità:

$$\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$$

Poi, dalla fisica, sappiamo che, banalmente:

$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t$ , da cui:  $\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}$ , che usata nella definizione di accelerazione  $a_{Univ}$ , ci dà:

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \cong 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2, \text{ accelerazione cosmica} \quad (7.3)$$

avendo utilizzato appunto i dati dell'ammasso della Chioma.

E' questa l'accelerazione con cui perlomeno tutto il nostro Universo visibile accelera verso il centro di massa dell'Universo intero.

Vi sarete accorti che si ha:  $g_e = a_{Univ}$  con la precisione delle cifre decimali. L'elettrone è proprio un'armonica.

Ora, essendo la velocità di rotazione delle galassie troppo elevata e con una dipendenza dal raggio anomala, ed essendo vera la stessa cosa anche per gli ammassi di galassie e per tutti gli oggetti grandi in generale, si è pensato bene di inventare l'esistenza di quantità spropositate di materia ed energia invisibili (dark matter e dark energy), contro qualsiasi forma di plausibilità. Non esiste prova diretta dell'esistenza di materia oscura! Inoltre, la materia oscura è uno degli oggetti più bizzarri mai inventati dalla scienza ufficiale, in quanto è densissima, pesantissima, oscura, ma anche trasparente; poi, gli è stata attribuita una sola caratteristica della materia ordinaria, ossia la gravità, per far tornare i loro conti, ma è diversa in tutto il resto, ossia dove non interessa. La materia oscura, inoltre, pur essendo densissima e non estranea alla gravità, non collasserebbe, però, nel centro della galassia....

Ed anche il loro problema della loro densità di Universo troppo elevata ha spinto a decretare l'esistenza di materia fantasma nell'Universo.

La densità dell'Universo, nella fisica da me esposta, è già plausibile di suo; inoltre, io attribuisco l'eccesso di velocità di rotazione di galassie ed ammassi alla forza mareale esercitata su essi da tutto l'Universo circostante, tramite  $a_{Univ}$ ; proprio come la Terra, che esercitando una forza mareale sulla Luna, l'ha costretta ad acquisire una rotazione sincrona con quella di rivoluzione intorno alla Terra stessa, tale da far sì che la Luna mostri sempre la stessa faccia alla Terra.

E l'entità di  $a_{Univ}$  è, guarda caso, dello stesso ordine di grandezza dell'accelerazione gravitazionale alla periferia di oggetti di dimensioni galattiche. Si veda: <http://vixra.org/pdf/1306.0197v1.pdf>



Galassia di Andromeda (M31):

Distanza: 740 kpc;  $R_{Gal}=30$  kpc;  
Massa visibile  $M_{Gal} = 3 \cdot 10^{11} M_{Sun}$ ;  
Massa stimata(+Dark)  $M_{+Dark} = 1,23 \cdot 10^{12} M_{Sun}$ ;  
 $M_{Sun}=2 \cdot 10^{30}$  kg; 1 pc=  $3,086 \cdot 10^{16}$  m;

Fig. 7.2: Galassia di Andromeda (M31).

Imponiamo, ad una stella periferica in rotazione in una galassia, l'equilibrio tra forza centrifuga e forza di attrazione gravitazionale verso il centro di massa della galassia stessa:

$$m_{star} \frac{v^2}{R_{Gal}} = G \frac{m_{star} M_{Gal}}{R_{Gal}^2}, \text{ da cui: } v = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{R_{Gal}}}$$

Nel caso invece si consideri anche il contributo mareale dovuto ad  $a_{Univ}$ , e cioè dovuto anche a tutto l'Universo circostante, si ha:

$$v = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{R_{Gal}}} + a_{Univ} R_{Gal}; \text{ vediamo dunque, nel caso, ad esempio, della M31, a quanti } R_{Gal} \text{ (quante k volte) di}$$

distanza dal centro della galassia il contributo di  $a_{Univ}$  riesce a sopprimere alla necessità di considerare dark matter:

$$\sqrt{\frac{GM_{+Dark}}{kR_{Gal}}} = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{kR_{Gal}} + a_{Univ}kR_{Gal}} , \text{ da cui: } k = \sqrt{\frac{G(M_{+Dark} - M_{Gal})}{a_{Univ}R_{Gal}^2}} \cong 4 , \text{ dunque a } 4R_{Gal} \text{ l'esistenza di } a_{Univ}$$

ci permette di avere i valori di velocità di rotazione osservati, senza far ricorso alla materia oscura. Inoltre, a  $4R_{Gal}$  il contributo alla rotazione dovuto ad  $a_{Univ}$  domina.

Per ultimo, osservo che  $a_{Univ}$  non ha invece effetto su oggetti piccoli come il sistema solare; infatti, in tale caso:

$$G \frac{M_{Sun}}{R_{Terra-Sole}} \cong 8,92 \cdot 10^8 >> a_{Univ} R_{Terra-Sole} \cong 1,14 .$$

E' ovvio che queste considerazioni sul legame tra  $a_{Univ}$  e la velocità di rotazione delle galassie sono ampiamente aperte ad ulteriori speculazioni e la formula tramite la quale si può tener conto dell'effetto mareale di  $a_{Univ}$  nelle galassie può assumere una forma ben più complessa di quelle qui sopra, ma non sembra proprio un caso che un po' tutte le galassie hanno dimensioni che stanno in un range abbastanza stretto ( $3 - 4 R_{Milky Way}$  o non molto di più) e, in ogni caso, non con raggi di decine o di centinaia di  $R_{Milky Way}$ , ma, al massimo, di qualche unità. E' infatti la componente dovuta all'accelerazione cosmica che, annullando, in certe fasi, l'accelerazione centripeta nella galassia, andrebbe a sfrangiare la galassia stessa, ed egualala, ad esempio, nella M31, la componente gravitazionale propria ad un valore di raggio pari a:

$$\frac{GM_{M31}}{R_{Gal-Max}} = a_{Univ} R_{Gal-Max} , \text{ da cui:}$$

$$R_{Gal-Max} = \sqrt{\frac{GM_{M31}}{a_{Univ}}} \cong 2,5R_{M31} , \quad (7.4)$$

ed infatti i raggi massimi osservati nelle galassie non sono molto dissimili.

Anche le massa delle galassie vengono limitate ad una certa taglia, come, ad esempio, per la grande ISOHDFS 27.

L'argomento va comunque sviluppato e perfezionato ulteriormente.

Si veda pagina 20, oppure: <http://vixra.org/pdf/1306.0197v1.pdf>

## 8- Unificazione tra Gravità ed Elettromagnetismo.

Nella fisica prevalente, non esiste possibilità di imparentamento di queste due forze, seppur notoriamente simili, nell'ambito della cosmologia prevalente di tante università. Hanno effettuato tentativi poco comprensibili e poco suggestivi tramite la Teoria delle Stringhe, in ambienti a decine di dimensioni "arrotolate" (ingiustificabili, indimostrabili e non plausibili).

Se usiamo invece la (5.11) nella (7.1), otteniamo:

$$\frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}} ! \quad (\text{ossia la (4.2) già ottenuta}) \quad (8.1)$$

Alternativamente, sappiamo che la Costante di Struttura Fine vale 1 su 137 ed è espressa dalla seguente equazione:

$$a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4pe_0}e^2}{\frac{h}{2p}c} , \text{ ma notiamo anche che la quantità } \frac{1}{137} \text{ è data dalla seguente espressione, che può essere}$$

evidentemente ritenuta, a tutti gli effetti, altrettanto valida come espressione per la Costante di Struttura Fine:

$$a = \frac{Gm_e^2}{137} = \frac{r_e}{hn_{Univ}} , \text{ dove } n_{Univ} = \frac{1}{T_{Univ}} . \quad (T_{Univ} \text{ è il valore appena ottenuto nella (5.12)!}) \quad (8.2)$$

La (8.2) è una coincidenza numerica che, col massimo dell'umiltà possibile, è molto più precisa e sorprendente di tante, tra quelle di Dirac. Potremo dunque stabilire la seguente uguaglianza e trarre le relative conseguenze:

$$(a = \frac{1}{137}) = \frac{\frac{1}{4pe_0}e^2}{\frac{h}{2p}c} = \frac{Gm_e^2}{hn_{Univ}} , \text{ da cui: } \frac{1}{4pe_0}e^2 = \frac{c}{2pn_{Univ}} \frac{Gm_e^2}{r_e} = R_{Univ} \frac{Gm_e^2}{r_e}$$

Dunque, si può scrivere che:  $\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{R_{Univ}} = \frac{Gm_e^2}{r_e}$ .

Ora, se si immagina momentaneamente, e per semplicità, che la massa dell'Universo sia composta da N tra elettroni  $e^-$  e positroni  $e^+$ , potremo scrivere che:

$$M_{Univ} = N \cdot m_e , \text{ da cui: } \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{R_{Univ}} = \frac{GM_{Univ}m_e}{\sqrt{N}\sqrt{Nr_e}} ,$$

o anche:  $\frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{(R_{Univ}/\sqrt{N})} = \frac{GM_{Univ}m_e}{\sqrt{Nr_e}}$ . (8.3)

Se ora ipotizziamo che  $R_{Univ} = \sqrt{Nr_e}$ , (8.4)

oppure, ciò che è lo stesso,  $r_e = R_{Univ}/\sqrt{N}$ , allora la (8.3) diventa:  $\frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}}$  ! cioè appunto

ancora la (8.1).

Ora, notiamo innanzitutto che l'aver supposto che  $R_{Univ} = \sqrt{Nr_e}$  è correttissimo, in quanto, dalla definizione di N data poco fa, si ha che:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85} (\sim \text{Eddington}), \text{ da cui: } \sqrt{N} \cong 4,13 \cdot 10^{42} (\sim \text{Weyl}) \text{ e } R_{Univ} = \sqrt{Nr_e} \cong 1,18 \cdot 10^{28} m , \text{ cioè}$$

proprio il valore di  $R_{Univ}$ .

La (8.1) è di fondamentale importanza ed ha un significato molto preciso (Rubino) in quanto ci dice che l'energia elettrostatica associata ad un elettrone in una coppia elettrone-positrone ( $e^+e^-$  adiacenti) è né più, né meno che l'energia gravitazionale conferita alla stessa da tutto l'Universo  $M_{Univ}$  alla distanza  $R_{Univ}$  ! (e viceversa...)

Dunque, un elettrone, lanciato gravitazionalmente da una enorme massa  $M_{Univ}$  per un tempo lunghissimo  $T_{Univ}$  e attraverso un lunghissimo cammino  $R_{Univ}$ , acquista una energia cinetica di origine gravitazionale tale che, se poi è chiamato a restituirla tutta insieme, in un attimo, tramite, ad esempio, un urto, e tramite dunque una oscillazione della molla costituita appunto dalla coppia  $e^+e^-$ , deve appunto trasferire una tale energia gravitazionale, accumulata nei miliardi di anni, che se fosse da attribuire solo alla energia potenziale gravitazionale della esigua massa dell'elettrone stesso, sarebbe insufficiente per parecchi ordini di grandezza.

Ecco, dunque, che l'effetto di restituzione immediata, da parte di  $e^-$ , di una grande energia gravitazionale accumulata, che abbiamo visto essere  $\frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}}$ , fa "apparire" l'elettrone, sul momento, e in un range più ristretto ( $r_e$ ), capace di

liberare energie derivanti da forze molto più intense della gravitazionale

Faccio altresì notare che l'energia espressa dalla (8.1), guarda caso, è proprio pari a  $m_e c^2$  !, cioè proprio una sorta di energia cinetica di rincorsa posseduta dalle coppie elettrone-positrone in caduta libera, e che Einstein conferì anche alla materia in quiete, senza purtroppo dirci che quella materia, appunto, non è mai in quiete rispetto al centro di massa dell'Universo, visto che siamo tutti inesorabilmente in caduta libera, anche se tra noi ci vediamo fermi, da cui la sua essenza di energia cinetica di origine gravitazionale  $m_e c^2$ :

$$m_e c^2 = \frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}} .$$

La prova diretta dell'equazione (8.4)  $R_{Univ} = \sqrt{Nr_e}$  è stata data a pagina 48.

## 9- La quarta dimensione, ingiustificabile, inconstatabile e non plausibile.

Nella Teoria della Relatività che si insegna in tante università, brevemente, il nostro Universo sarebbe quadridimensionale e la quarta dimensione sarebbe il tempo. Supergiù è così. La sostanza è questa. Eppure nessuno di noi, quando osserva o tocca un oggetto di questo Universo, riesce a percepire con la vista, o con la mano, la quarta lunghezza.

Non parliamo poi delle decine di dimensioni arrotolate su se stesse, di cui ci parla la Teoria delle Stringhe, nella quale prendono forma mostruosità analitiche atte solamente a far risultare qualche corrispondenza, distaccandosi totalmente dalla plausibilità e dalla semplicità invocate dal Rasoi di Ockham.

Quando alla scuola dell'obbligo ci hanno insegnato il Teorema di Pitagora, ci hanno detto che in un triangolo rettangolo la somma dei quadrati dei cateti è uguale al quadrato dell'ipotenusa:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2$$

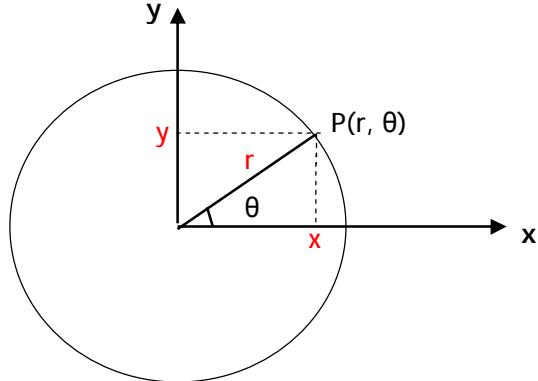


Fig. 9.1

Poi, con lo studio della geometria in tre dimensioni, discende spontaneamente una formulazione del Teorema di Pitagora in tre dimensioni:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2$$

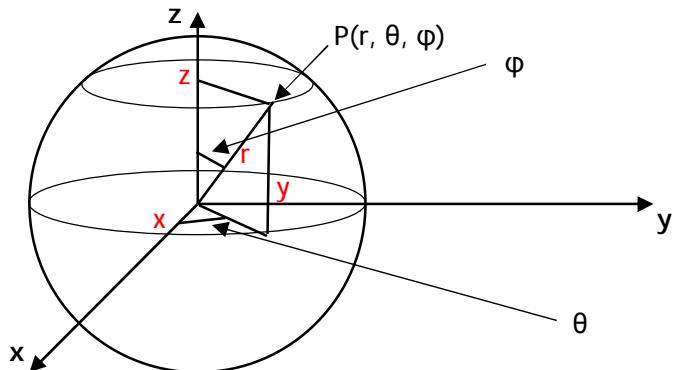


Fig. 9.2

Volessimo ora passare ad un fantomatico caso quadridimensionale, ci si aspetterebbe una riformulazione del genere:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2 + (x_4)^2$$

Invece, in Relatività Ristretta (TRR), la "lunghezza" al quadrato del quadrirettore posizione ha una espressione di questo tipo:

$$(\Delta x)^2 = (\Delta x_1)^2 + (\Delta x_2)^2 + (\Delta x_3)^2 - (\Delta x_4)^2 , \quad \text{ossia:}$$

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2 - (x_4)^2 \quad (9.1)$$

Ma allora, per la componente quadridimensionale, va usato il segno + come vorrebbe Pitagora oppure il -, come ha voluto Einstein nella (9.1)?

O forse ancora, come penso io, il tempo non c'entra nulla con una fantomatica quarta dimensione e l'Universo resta a tre dimensioni?

Del resto, a noi tutti l'Universo appare tridimensionale e se qualcuno ci chiedesse di indicargli la quarta dimensione, almeno io, avrei dei problemi ad indicargliela.

Quel segno meno nella (9.1) sta semplicemente ad indicare che il tempo non ha nulla a che fare con una quarta dimensione. Invece, tutte le quarte componenti che compaiono nelle quadrigrandezze della TRR fanno, più saggiamente, riferimento alle grandezze fisiche che caratterizzano la caduta di tutta la materia dell'Universo, a velocità c, verso il centro di massa dello stesso.

Infatti, la quarta componente del quadrvettore posizione è proprio  $ct$ , la quarta componente del momento lineare è  $mc$  e la quarta componente dell'energia è proprio  $mc^2$ .

Piuttosto, quel segno meno è caratteristico delle composizioni vettoriali, del tipo di quelle che avvengono nella descrizione dell'esperimento di Michelson & Morley, dove compaiono espressioni di composizione vettoriale del tipo:

$c^2 - v^2$  che, moltiplicate per il tempo quadro, forniscono:  $c^2 t^2 - v^2 t^2 = x_4^2 - x^2$ , ossia proprio un'espressione di composizione vettoriale di due movimenti, uno a velocità  $v$  ed uno a velocità  $c$ , che vogliono spacciarci per un'ipotenusa quadro di un ipertriangolo rettangolo a quattro dimensioni.

E il tempo non è niente altro che il nome che viene dato ad una relazione matematica di rapporto tra due spazi differenti; quando dico che per andare da casa al lavoro ho impiegato il tempo di mezz'ora, dico semplicemente che il percorso dello spazio che separa casa mia dall'azienda in cui lavoro è corrisposto allo spazio di mezza circonferenza orologio percorsa dalla punta della lancetta dei minuti.

A mio avviso, nulla di misterioso o di spazialmente quadridimensionale dunque, come invece proposto nella TRR (Teoria della Relatività Ristretta). A livello matematico, invece, il tempo può essere sì considerato una quarta dimensione, così come, se introduco la temperatura, ho poi una quinta dimensione, e così via.

## 10- La velocità limite c è ingiustificata nella fisica ufficiale di tante università.

In tante università, la velocità della luce ( $c=299.792,458$  km/s) è un limite superiore di velocità ed è costante per tutti gli osservatori inerziali, per "principio" (inspiegabile ed inspiegato). Tale concetto, infatti, lo esprimono come "principio".

La velocità della luce ( $c=299.792,458$  km/s) è un limite superiore di velocità non per mistero inspiegabile o per principio, come sostenuto nella TRR ed anche dallo stesso Einstein, ma bensì perché (sempre a mio avviso) un corpo non può muoversi a casaccio ed a proprio piacimento, nell'Universo in cui è in caduta libera a velocità  $c$ , in quanto lo stesso è vincolato a tutto l'Universo circostante, come se quest'ultimo fosse una tela di ragno che, quando la preda cerca di muoversi, condiziona il movimento della stessa, e tanto più quanto i movimenti vogliono essere ampi ( $v \sim c$ ), cioè, per restare all'esempio della tela di ragno, se la mosca intrappolata vuole solo muovere un'ala, può farlo quasi incondizionatamente ( $v \ll c$ ), mentre se vuole proprio compiere delle volate da una parte all'altra della tela ( $v \sim c$ ), la tela si fa sentire (massa che tende all'infinito ecc.).

Poter possedere la velocità della luce e non possedere massa a riposo sono poi due concetti equivalenti. Il fotone, infatti, ha una massa a riposo nulla e viaggia appunto alla velocità della luce. Non solo; lo stesso risulta avere sempre la stessa velocità ( $c$ ) agli occhi di tutti gli osservatori inerziali. Anche quest'ultima caratteristica, presentata oggigiorno come principio inspiegabile ed inspiegato, ha però delle spiegazioni molto chiare: innanzitutto, l'osservatore, nel compiere misure di velocità, non può che avvalersi dello strumento più veloce che conosca, ossia altra luce; e già qui, una prima spiegazione della costanza di  $c$ , trova spazio.

Inoltre, il fotone risulta essere "inaccelerabile" ed "indecelerabile" (costanza di  $c$ ) per il semplice fatto che accelerare un oggetto significa sicuramente poter pienamente interagire con esso, ossia poterlo afferrare e poterlo scagliare più forte. Se ancora non si è capito, voglio qui mettere in discussione la capacità, di un sistema materiale, di poter "afferrare" realmente un fotone; mi spiego meglio con un esempio: se catturo un insetto con un retino e poi poso il retino, non posso ancora sostenere di aver bloccato il veloce volo dell'insetto, in quanto lo stesso potrebbe continuare a volare altrettanto velocemente pure nel retino, dimostrandoci di non essere "afferrabile" in senso assoluto. Tornando a noi, il fotone non può essere bloccato, in senso assoluto, dalla materia, e dunque neanche accelerato; il fotone resta confinato nella materia, sotto forma di calore, o in orbita intorno ad un elettrone, o in qualsiasi altra forma che desideriate, un po'

come l'onda incidente e l'onda riflessa, tipicamente propagantis, risultano però intrappolate nell'onda stazionaria che viene creata dalle stesse quando, ad esempio, si dà un colpo sulla superficie libera dell'acqua in un catino! Intraprendiamo ora un ragionamento che lega la Teoria della Relatività appunto al collasso dell'Universo a velocità c.

Sia un sistema composto da particella ed antiparticella che un atomo di idrogeno che un sistema gravitazionale, come tutto l'Universo, si comportano come una molla sottoposta alla Legge di Hooke. Di ciò è già stata data prova nelle pagine precedenti.

Dimostriamo ora che la Teoria della Relatività altro non è che la interpretazione dell'Universo di oscillazioni appena descritte, in contrazione a velocità c:

se in un mio sistema di riferimento I, in cui io osservatore sono in quiete, ho un corpo di massa m in quiete, potrò scrivere:

$v_1 = 0$  e  $E_1 = \frac{1}{2}mv_1^2 = 0$ . Se ora gli conferisco energia cinetica, esso passerà alla velocità  $v_2$ , tale che, ovviamente:

$E_2 = \frac{1}{2}mv_2^2$  ed il suo delta energia di energia GUADAGNATA  $\Delta_{\uparrow}E$  (delta up) sarà:

$$\Delta_{\uparrow}E = E_2 - E_1 = \frac{1}{2}mv_2^2 - 0 = \frac{1}{2}m(v_2 - 0)^2 = \frac{1}{2}m(\Delta v)^2, \text{ con } \Delta v = v_2 - v_1.$$

Ora, il fatto che ho ottenuto un  $\Delta v$  che è semplicemente pari a  $v_2 - v_1$  è un caso del tutto PARTICOLARE e vale solo quando si parte da fermi, e cioè quando  $v_1 = 0$ .

In caso contrario:  $\Delta_{\uparrow}E = E_2 - E_1 = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 = \frac{1}{2}m(v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2}m(\Delta_V v)^2$ , dove  $\Delta_V$  è un delta

vettoriale:  $\Delta_V v = \sqrt{(v_2^2 - v_1^2)}$ ; possiamo dunque affermare che, a parte il caso particolare in cui si parta da fermi ( $v_1 = 0$ ), se si è già in moto, non si avrà un delta semplice, ma bensì uno vettoriale; ma questa è semplice fisica di base.

Ora, in un mio sistema di riferimento I, in cui io osservatore sono in quiete, se ad un corpo di massa  $m_0$  che mi appare in quiete voglio fargli raggiungere la velocità V, devo conferirgli un delta v appunto, ma per quanto esposto in precedenza, essendo noi già in movimento nell'Universo (ed a velocità c), tale delta v deve sottostare alla seguente eguaglianza (vettoriale):

$$V = \Delta_V v = \sqrt{(c^2 - v_{New-Abs-Univ-Speed}^2)}, \quad (10.1)$$

dove  $v_{New-Abs-Univ-Speed}$  è la nuova velocità assoluta che il corpo di massa  $m_0$  risulta avere non rispetto a noi, ma nel contesto dell'Universo e rispetto al suo centro di massa. Infatti, un corpo è inesorabilmente legato all'Universo in cui si trova, nel quale, guarda caso, esso, già di suo si muove con velocità c e possiede dunque una energia intrinseca  $m_0 c^2$ .

Nella fattispecie, dovendo io apportare energia cinetica  $E_k$  al corpo  $m_0$  per fargli acquisire velocità V (rispetto a me), e considerando che, ad esempio, in una molla con una massa attaccata ad un'estremità, per la legge del moto armonico ho, per la velocità, una legge armonica del tipo:

$$v = (wX_{Max}) \sin \alpha = V_{Max} \sin \alpha \quad (v_{New-Abs-Univ-Speed} = c \sin \alpha, \text{ nel nostro caso}),$$

e per l'energia armonica si ha una legge armonica, ad esempio, del tipo:

$$E = E_{Max} \sin \alpha \quad (m_0 c^2 = (m_0 c^2 + E_k) \sin \alpha, \text{ nel nostro caso}),$$

ricavando  $\sin \alpha$  dalle due equazioni precedenti ed egualandolo, si ottiene:

$$v_{New-Abs-Univ-Speed} = c \frac{m_0 c^2}{m_0 c^2 + E_k},$$

e sostituendo tale valore di  $v_{New-Abs-Univ-Speed}$  nella (10.1), otterrò:

$$V = \Delta_V v = \sqrt{(c^2 - v_{New-Abs-Univ-Speed}^2)} = \sqrt{\left[c^2 - \left(c \frac{m_0 c^2}{m_0 c^2 + E_k}\right)^2\right]} = V, \text{ che riscrivo:}$$

$$V = \sqrt{\left[c^2 - \left(c \frac{m_0 c^2}{m_0 c^2 + E_k}\right)^2\right]} \quad (10.2)$$

Se ora ricavo  $E_K$  dalla (10.2), ottengo:

$$E_K = m_0 c^2 \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) ! \text{ che è esattamente l'energia cinetica relativistica di Einstein!}$$

Aggiungendo ora a tale  $E_K$  cinetica l'energia intrinseca (che il corpo ha anche a “riposo” – riposo rispetto a noi, non rispetto al centro di massa dell’Universo) del corpo  $m_0$ , ottengo l’energia totale:

$$E = E_K + m_0 c^2 = m_0 c^2 + m_0 c^2 \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} m_0 c^2 = g \cdot m_0 c^2 , \text{ e cioè la ben nota}$$

$$E = g \cdot m_0 c^2 \text{ (della TRR).}$$

Tutto ciò dopo che abbiamo supposto di apportare energia cinetica ad un corpo in quiete (rispetto a noi).

In caso di energie rimosse (fase ulteriore del moto armonico), vale la seguente:

$$E = \frac{1}{g} \cdot m_0 c^2 \quad (\text{Rubino}) \quad (10.3)$$

che è intuitiva già solo per il fatto che, con l'aumentare della velocità, il coefficiente  $1/g$  mi abbassa  $m_0$ , riducendola appunto, a favore della irradiazione, e cioè della perdita, di energia, cosa purtroppo non prevista, nei termini della (10.3), nella Teoria della Relatività. Per una (convincente) deduzione della stessa (10.3) e di alcune sue implicazioni, però, sono da me disponibili ulteriori trattazioni a riguardo.

## 11- Mancata parentela tra mondo microscopico e mondo macroscopico, nella fisica di tante università.

Non mi risulta ci sia, nella fisica di tanti atenei, nessun indizio che faccia sospettare una similitudine tra il mondo delle particelle e quello degli oggetti cosmologici. Anzi, la gravità della Teoria della Relatività Generale di Einstein e il mondo quantistico non paiono (a loro) molto conciliabili.

Già con la (7.2) di pagina 52 si è visto che l’accelerazione di gravità su un elettrone è identica all’accelerazione cosmica  $a_{Univ}$ .

Inoltre, con la (6.3) di pagina 52 si è visto che all’elettrone e all’Universo si può attribuire la stessa temperatura di 2,73K. Con la (6.2) si è poi sancita la parentela tra elettrone e Costante di Planck, passando attraverso l’Universo.

E, per ultimo, con la (8.2), tramite la Costante di Struttura Fine, che viene originariamente definita in un contesto atomico/elettronico, si giunge e giustificare un Universo molto più vecchio, ed il tutto con la precisione dei decimali, nelle equazioni.

Si veda poi la (12.1), al prossimo punto, dove si lega la Costante di Planck del mondo infinitesimo all’accelerazione cosmica del mondo macroscopico, passando attraverso il Principio di Indeterminazione di Heisenberg.

## 12- Legame tra Universo e Principio di Indeterminazione di Heisenberg.

Non mi risulta ci sia, nella fisica di tanti atenei, nessun indizio che faccia sospettare un legame diretto tra il mondo degli oggetti cosmologici e quello quantizzato del microscopico.

L’Universo è ciclico. Foss’anche che uno non voglia accettare ciò, Fourier ci farebbe comunque digerire la cosa, visto che, tramite i suoi sviluppi in serie, si riesce addirittura ad approssimare un tratto di retta tramite seni e coseni, e dunque tramite cicli, offrendo così una visione ciclica anche laddove questa appare improbabile.

L’Universo ha una vita (periodo) molto lungo, ma non infinita; per motivi statistici legati al Principio di Indeterminazione, vi dico che esso, quando era in fase di espansione, non poteva espandersi all’infinito, dovendo garantire la sua scomparsa (il suo collasso), proprio perché gli stessi principi statistici sono quelli che gli hanno permesso di comparire (vedi anche punto 15 a pag. 61-62).

Essendo ora il suo periodo non infinito, la sua frequenza non è nulla e tutte le frequenze esistenti nell’Universo devono essere multiple di questa, che è la più piccola esistente. Ecco l’origine della quantizzazione!

Il Principio di Indeterminazione di Heisenberg è una conseguenza dell'essenza dell'Universo macroscopico accelerante ad  $a_{Univ}$  e collassante a velocità c; per tale principio, dal momento che il prodotto  $\Delta x \Delta p$  deve stare al disopra della quantità  $\hbar/2$ , con il segno dell'egualanza, quando  $\Delta x$  è massimo,  $\Delta p$  deve essere minimo, e viceversa:

$$\Delta p \cdot \Delta x \geq \hbar/2 \quad \text{e} \quad \Delta p_{\max} \cdot \Delta x_{\min} = \hbar/2 \quad (\hbar = h/2p)$$

Ora, come  $\Delta p_{\max}$  consideriamo, per l'elettrone (particella base e "stabile", nel nostro Universo!), la quantità  $\Delta p_{\max} = (m_e \cdot c)$ , visto che esso cade verso il centro di massa dell'Universo con impulso  $mc$ , e come  $\Delta x_{\min}$  per l'elettrone, dal momento che lo stesso altro non è che un'armonica dell'Universo che lo contiene (così come un suono può essere considerato come composto dalle sue armoniche), avremo  $\Delta x_{\min} = a_{Univ}/(2p)^2$ , come conseguenza diretta delle caratteristiche dell'Universo che lo contiene; infatti,  $R_{Univ} = a_{Univ}/W_{Univ}^2$ , in quanto si sa dalla fisica che  $a = W^2 R$ , e poi  $W_{Univ} = 2p/T_{Univ} = 2pn_{Univ}$ , e come  $W_e$  dell'elettrone (che è armonica dell'Universo) si considera dunque la "n<sub>Univ</sub> - esima" parte di  $W_{Univ}$ , cioè:  $|W_e| = |W_{Univ}/n_{Univ}|$ , come se l'elettrone o una coppia elettrone-positrone possono compiere oscillazioni a mo' di quelle dell'Universo, ma con un rapporto velocità- ampiezza non pari a quello appunto dell'Universo, bensì con lo stesso fratto  $n_{Univ}$  e, dunque, se per l'Universo tutto è vero che:

$$R_{Univ} = a_{Univ}/W_{Univ}^2, \text{ per l'elettrone: } \Delta x_{\min} = \frac{a_{Univ}}{(W_e)^2} = \frac{a_{Univ}}{(|W_{Univ}/n_{Univ}|)^2} = \frac{a_{Univ}}{(2p)^2}, \text{ da cui:}$$

$$\Delta p_{\max} \cdot \Delta x_{\min} = m_e c \frac{a_{Univ}}{(2p)^2} = 0,527 \cdot 10^{-34} \text{ [Js]} \quad (\text{egualanza solo numerica}) \quad (12.1)$$

e questa quantità ( $0,527 \cdot 10^{-34}$  Js), guarda caso, è proprio  $\hbar/2$  !!

### 13- Sul totale disaccordo, tra teoria e misurazioni, nell'ambito delle energie cedute.

Quando si parla, in Fisica Atomica, di elettroni che cadono verso orbitali più interni, così perdendo energia, la relatività gravitante intorno alla arcinota equazione  $E = g \cdot m_0 c^2$  fa i capricci, e si ha dunque la necessità di apportare fattori correttivi ad hoc e ci si ritrova con gigantesche equazioni correttive, per poter far combaciare i calcoli con l'evidenza misurativa (Fock-Dirac ecc).

Abbiamo, al contrario, già visto con la (10.3) che, in caso di energie cedute dalla materia, vale la seguente:

$$E = \frac{1}{g} \cdot m_0 c^2 \quad (\text{Rubino}), \text{ non presente nella TRR di Einstein.}$$

Utilizzando, dunque, la (10.3) in Fisica Atomica per valutare le energie di ionizzazione  $\Delta_{\downarrow} E_Z$  di atomi con singolo elettrone, ma con numero atomico Z variabile, ci si riconduce, ad esempio, alla seguente equazione, che rispecchia egregiamente i dati sperimentali:

$$\Delta_{\downarrow} E_Z = m_e c^2 \left[ 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{Ze^2}{2e_0 hc} \right)^2} \right] \quad (13.1)$$

e per atomi con numero quantico n qualsiasi ed orbitali qualsiasi:

$$\Delta_{\downarrow} E_{Z-n} = m_e c^2 \left[ 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{Ze^2}{4ne_0 hc} \right)^2} \right] \quad (\text{Wåhlin}) \quad (13.2)$$

Orbitale (n)	Energia (J)	Orbitale (n)	Energia (J)
1	$2,1787 \cdot 10^{-18}$	5	$8,7147 \cdot 10^{-20}$
2	$5,4467 \cdot 10^{-19}$	6	$6,0518 \cdot 10^{-20}$
3	$2,4207 \cdot 10^{-19}$	7	$4,4462 \cdot 10^{-20}$
4	$1,3616 \cdot 10^{-19}$	8	$3,4041 \cdot 10^{-20}$

Tab. 13.1: Livelli energetici nell'atomo di idrogeno H (Z=1), come da (13.2).

L'applicazione della qui inappropriata  $E = g \cdot m_0 c^2$  non porta invece ai dati sperimentali, ma bensì al ricorso di complesse correzioni ed equazioni di correzione (Fock-Dirac ecc), che tenterebbero appunto di "correggere" una applicazione appunto errata.

Anche per avere delle chiare dimostrazioni delle (13.1 e (13.2), sono da me disponibili ulteriori files e trattazioni.

#### **14- Sull'assenza di antimateria nel nostro Universo.**

Molteplici sono le proposte bizzarre, tutte abbracciate dalla fisica prevalente, di universi paralleli di antimateria, creati ad hoc per darsi una spiegazione del fatto che nel nostro Universo pare abbia prevalso la materia sull'antimateria. Così trova una ingenua risposta la domanda su dove sia finita l'antimateria.

L'Universo appare quasi totalmente composto da idrogeno ed (anche un po' di) elio.

Parliamo dunque di elettroni, protoni e neutroni. Se poi consideriamo che il neutrone contiene sicuramente un protone ed un elettrone, possiamo, grosso modo, parlare solo di ELETTRONI e di PROTONI.

Le loro antiparticelle sono il positrone ed il l'antiproton.

(Quando io dico che un neutrone contiene almeno un protone ed un elettrone, è come se dicesse che un uovo contiene un pulcino; ora, mi si può far legittimamente notare che invece l'uovo contiene un tuorlo e un albumine, ossia i quarks (e non un pulcino), ma io, forte del fatto che da un uovo spunterà fuori "proprio" un pulcino, mi sento legittimato a far sussistere lo stesso l'equazione uovo=pulcino, o comunque uovo>>pulcino)

Prendiamo ora il PROTONE, la cui massa è 1836 volte quella dell'ELETTRONE, e facciamogli raggiungere la massa appunto dell'ELETTRONE: bene, a questo punto, l'equilibrio tra + e - nell'Universo è perfetto, visto che pare che, nell'Universo, PROTONI ed ELETTRONI siano in egual numero.

Ecco allora spiegata la ragione strana per cui nell'Universo, ad un certo punto, la materia abbia preso il sopravvento sull'antimateria: la spiegazione sta appunto nel fatto che ciò non è vero, in quanto nacquero "materia" (+) ed "antimateria" (-) (o il contrario, se preferite), in perfetto equilibrio, e poi, per qualche motivo (sicuramente legato al Principio Antropico Cosmologico) l'equilibrio delle loro masse si sbilanciò. Tutto qua.

(E la questione della parità, peraltro oggigiorno violata, qua e là, penso non sia proprio un problema)

Poi, come è ovvio, oggigiorno si possono localmente riprodurre, in quantità minime, le rispettive antiparticelle, così come con soli suoni sinusoidali e cosinusoidali si possono riprodurre tutti i suoni possibili e immaginabili (Fourier), ma questo è un altro discorso.

#### **15- Universo dal nulla...ma ha senso parlare di nulla?**

Spesso, e soprattutto ultimamente, si parla di un Universo che si origina dal nulla; ma ha senso parlare di nulla? Ed è possibile immaginare un perfetto nulla? Vedremo che è proprio in tali quesiti che troverà legittimazione l'Universo e la coerenza fisica della sua esistenza.

Come già ampiamente esposto in vari miei lavori presenti in rete, quando, nel riferirsi all'Universo ed alle sue possibili origini, si parla di "nulla", bisogna ricordarsi che bisogna sempre fare i conti con il Principio di Indeterminazione di Heisenberg della meccanica quantistica. Io non posso dire che un elettrone si trova esattamente lì, in quel punto di precise coordinate, in quanto la misura di posizione, tramite la quale io poi affermo ciò, è appunto una misura, ossia una valutazione. La certezza al 100% è impossibile, in quanto escluderebbe l'esistenza dell'indeterminazione.

E così, anche l'affermare che un corpo si trovi esattamente alla temperatura dello zero assoluto (-273,15°C) è inaccettabile, in quanto si affermerebbe che i suoi atomi e le sue molecole hanno energia cinetica termica pari esattamente a zero, affermando così di aver potuto misurare uno zero con la precisione del 100%, precisione che palesemente manca, però, a qualsiasi strumento di misura.

Dunque, non posso nemmeno affermare che prima dell'Universo ci fosse il nulla (da cui esso sarebbe poi scaturito), in quanto l'affermare il nulla assoluto significherebbe affermare una misura di uno "zero" assoluto (al 100%), ossia non reale e non accettabile e contrario, in qualche modo, alla meccanica quantistica. Prima ci pareva strana la comparsa e l'esistenza dell'Universo; dopo tali ragionamenti, dovrebbe iniziare ad apparire strana ed indimostrabile l'esistenza del "nulla", o lo stesso concetto di non esistenza, più che di quello di Universo..

Senza contare che il concetto di "prima" dell'Universo è privo di senso, in quanto se c'era qualcosa già prima, allora evidentemente non stavamo parlando dell'Universo; ed il tempo è parte dell'Universo e nasce con esso, dunque non vi poteva essere un prima.

E così anche i concetti di immobilità assoluta e di (raggiungibilità dello) zero assoluto termico perdono di significato:

-se mi propongo di verificare e, dunque, di misurare l'immobilità di un corpo, devo, in qualche modo, interagire con esso, illuminandolo ecc e, dunque, lo tocco, in qualche modo (anche se solo con un fotone), mutando l'immobilità che mi proponevo di verificare.

-se volessi leggere su un termometro se l'interno di un frigorifero è giunto allo zero assoluto, appena illumino il termometro (foss'anche con un solo fotone), per leggerlo, lo scaldo e lo stesso trasmette calore all'oggetto presunto a zero kelvin, vanificando quello stato presunto di zero assoluto.

Ed è poi vero pure il fatto che non posso nemmeno rinunciare a toccare ciò che mi circonda; ad esempio:

-se non guardo la Luna, la Luna esiste?

La mia risposta è sì, corredata dalla osservazione secondo cui io non posso di fatto smettere di guardare la Luna, in quanto, anche se girato di schiena, interagisco forzatamente con essa a livello gravitazionale ecc (è un guardarla anche quello).

Nella descrizione del very early Universe, la fisica prevalente si ferma al puntino di dimensioni minime, di dimensioni subplanckiane, oltre il quale non ha più senso teorizzare nulla, in quanto tutte le ipotesi potrebbero essere confutate dalle ipotesi contrarie. In tal modo, non viene compiuto quel salto schopenhaueriano, dal gradino della fisica a quello della metafisica, che, invece, io qui compio. Non dimentichiamo, infatti, che il bisogno metafisico dello scienziato e dell'uomo, in generale, è insopprimibile, tanto che lo stesso fisico, sia con la relatività che con la meccanica quantistica, delega l'osservatore alla descrizione del comportamento delle cose, come se, appunto, le cose non avessero solo un'essenza propria indipendente da noi e dalla scintilla che ci anima e che ci fa osservare, ma bensì ne avessero anche un'altra, legata a doppio filo con la prima.

Il fisico è il soggetto che tutto conosce, senza essere conosciuto!

Tornando alla comparsa dell'Universo, tramite la comparsa di particelle ed antiparticelle (+ e -), una coppia particella-antiparticella, cui corrisponde una energia  $\Delta E$ , è legittimata a comparire, purchè sia di durata inferiore a  $\Delta t$ , nella misura in cui  $\Delta E \cdot \Delta t \leq \hbar/2$  (estrapolazione dal Principio di Indeterminazione di Heisenberg), cioè, essa può comparire a patto che l'osservatore non abbia tempo sufficiente, in relazione ai suoi mezzi di misura, per determinarla, giungendo quindi alla constatazione della violazione del Principio di Conservazione dell'Energia, secondo cui nulla si crea e nulla si distrugge. Infatti, l'Universo, che nella sua fase di contrazione massima verso una singolarità, pare svanire nel nulla (Big Crunch), o originarsi dal nulla, nel processo inverso a mo' di Big Bang, rappresenterebbe una violazione di tale principio di conservazione, se non fosse per il Principio di Indeterminazione di cui sopra.

Il comparire di una coppia particella-antiparticella è assimilabile all'espandersi di una piccola molla, mentre il successivo eventuale riavvicinamento delle particelle della coppia, con conseguente annichilazione, è un ricontrarsi e scaricarsi della mollettina.

La comparsa e l'annichilazione, in piccolo, equivalgono alla espansione e contrazione dell'Universo, in grande.

E dai miei precedenti lavori, pubblicati in rete, è data dimostrazione del fatto che, guarda caso, sia i sistemi atomici, composti da particelle + e -, che quelli gravitazionali (ad esempio, l'Universo) seguono inequivocabilmente la Legge di Hooke, ossia si comportano come delle molle!

L'Universo è dunque, a mio avviso, una grossa molla che oscilla, tra un Big Bang e un Big Crunch. C'è chi si chiede se il Big Bang successivo ricreia un Universo identico a quello precedente (e se dunque noi rinasceremo identici ecc), ma anche se fosse, ciò non sarebbe verificabile, in quanto col Big Crunch verrebbe distrutta ogni memoria ed ogni possibilità di memoria e di verifica di ciò e, dunque, si può solo parlare, in ultima analisi, di un solo Universo, questo, qui ed ora.

Se poi ora fossimo in un Universo in fase di espansione, la gravità non esisterebbe, anzi esisterebbe all'incontrario, e non è dunque vero che solo la forza elettrica può essere repulsiva, ma anche la gravità può esserlo (con Universo in fase di espansione); ora non lo è, ma lo fu!

La considerazione filosofica più immediata che si può fare, in tale scenario, è che, come dire, tutto può nascere (comparire), purchè muoia, e sufficientemente in fretta; e così la violazione è evitata, o meglio, non è dimostrata/dimostrabile, ed il Principio di Conservazione dell'Energia è preservato, e la contraddizione della comparsa di energia dal nulla è aggirata, anzi, di più, è contraddetta essa stessa.

Grazie per l'attenzione.

Leonardo RUBINO

E-mail: [leonrubino@yahoo.it](mailto:leonrubino@yahoo.it)

## **Appendice: Costanti fisiche.**

Costante di Boltzmann  $k$ :  $1,38 \cdot 10^{-23} J / K$

Accelerazione Cosmica  $a_{\text{Univ}}$ :  $7,62 \cdot 10^{-12} m / s^2$

Distanza Terra-Sole AU:  $1,496 \cdot 10^{11} m$

Massa della Terra  $M_{\text{Terra}}$ :  $5,96 \cdot 10^{24} kg$

Raggio della Terra  $R_{\text{Terra}}$ :  $6,371 \cdot 10^6 m$

Carica dell'elettrone  $e$ :  $-1,6 \cdot 10^{-19} C$

Numero di elettroni equivalente dell'Universo  $N$ :  $1,75 \cdot 10^{85}$

Raggio classico dell'elettrone  $r_e$ :  $2,818 \cdot 10^{-15} m$

Massa dell'elettrone  $m_e$ :  $9,1 \cdot 10^{-31} kg$

Costante di Struttura Fine  $\alpha (\cong 1/137)$ :  $7,30 \cdot 10^{-3}$

Frequenza dell'Universo  $n_0$ :  $4,05 \cdot 10^{-21} Hz$

Pulsazione dell'Universo  $w_0$ :  $2,54 \cdot 10^{-20} rad/s$

Costante di Gravitazione Universale  $G$ :  $6,67 \cdot 10^{-11} N m^2 / kg^2$

Periodo dell'Universo  $T_{\text{Univ}}$ :  $2,47 \cdot 10^{20} s$

Anno luce a.l.:  $9,46 \cdot 10^{15} m$

Parsec pc:  $3,26 \text{ a.l.} = 3,08 \cdot 10^{16} m$

Densità dell'Universo  $\rho_{\text{Univ}}$ :  $2,32 \cdot 10^{-30} kg / m^3$

Temp. della Radiaz. Cosmica di Fondo T:  $2,73 K$

Permeabilità magnetica del vuoto  $\mu_0$ :  $1,26 \cdot 10^{-6} H / m$

Permittività elettrica del vuoto  $\epsilon_0$ :  $8,85 \cdot 10^{-12} F / m$

Costante di Planck  $h$ :  $6,625 \cdot 10^{-34} J \cdot s$

Massa del protone  $m_p$ :  $1,67 \cdot 10^{-27} kg$

Massa del Sole  $M_{\text{Sun}}$ :  $1,989 \cdot 10^{30} kg$

Raggio del Sole  $R_{\text{Sun}}$ :  $6,96 \cdot 10^8 m$

Velocità della luce nel vuoto  $c$ :  $2,99792458 \cdot 10^8 m / s$

Costante di Stefan-Boltzmann  $\sigma$ :  $5,67 \cdot 10^{-8} W / m^2 K^4$

Raggio dell'Universo (dal centro fino a noi)  $R_{\text{Univ}}$ :  $1,18 \cdot 10^{28} m$

Massa dell'Universo (entro  $R_{\text{Univ}}$ )  $M_{\text{Univ}}$ :  $1,59 \cdot 10^{55} kg$

**Bibliografia:**

- 1) (L. Rubino) [http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/UNIVERSO\\_TRE\\_NUMERI.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIVERSO_TRE_NUMERI.pdf)
  - 2) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/la-quantizzazione-dell'universo-di-leonardo-rubino.pdf>
  - 3) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/l'avvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-dell'universo.pdf>
  - 4) (L. Rubino) [http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/GENERAL\\_RELATIVITY.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/GENERAL_RELATIVITY.pdf)
  - 5) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>
  - 6) (L. Rubino) <http://www.stampalibera.com/wp-content/uploads/2012/07/SULL'ATTENDIBILITA-DELLA-SCIENZA-UFFICIALE.pdf>
  - 7) (A. Liddle) AN INTRODUCTION TO MODERN COSMOLOGY, 2<sup>nd</sup> Ed., Wiley.
  - 8) (A. S. Eddington) THE EXPANDING UNIVERSE, Cambridge Science Classics.
  - 9) (L. Wåhlén) THE DEADBEAT UNIVERSE, 2<sup>nd</sup> Ed. Rev., Colutron Research.
  - 10) ENCYCLOPEDIA OF ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS, Nature Publishing Group & Institute of Physics Publishing.
  - 11) (Keplero) THE HARMONY OF THE WORLD.
  - 12) (H. Bradt) ASTROPHYSICS PROCESSES, Cambridge University Press.
  - 13) (R. Sexl & H.K. Schmidt) SPAZIOTEMPO – Vol. 1, Boringhieri.
  - 14) (M. Alonso & E.J. Finn) FUNDAMENTAL UNIVERSITY PHYSICS III, Addison-Wesley.
  - 15) (V.A. Ugarov) TEORIA DELLA RELATIVITA' RISTRETTA, Edizioni Mir.
  - 16) (C. Mencuccini e S. Silvestrini) FISICA I - Meccanica Termodinamica, Liguori.
  - 17) (R. Feynman) LA FISICA DI FEYNMAN I-II e III – Zanichelli.
  - 18) <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA>
  - 19)<http://www.youtube.com/watch?v=Y2-AL4SrO94>
  - 20) [http://www.youtube.com/watch?v=B3k\\_GMdZ5Gs&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=B3k_GMdZ5Gs&feature=player_embedded)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 1/3-ITA
  - 21) [http://www.youtube.com/watch?v=YW7qcl\\_Yo-g&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=YW7qcl_Yo-g&feature=player_embedded)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 2/3-ITA
  - 22) [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=r5kPIr3HgMY](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=r5kPIr3HgMY)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 3/3-ITA
  - 23) <http://www.lastoriasiamonoi.rai.it/puntate/apollo-11/84/default.aspx>
  - 24) <http://scienzaufficialeattendibilita.weebly.com>
-



*Justice is like a spider's web: it catches small insects, while bigger ones break it through and are free.*  
(*SOLONE* 638 app. - 560 app. b.C.).  
*Ignoring law doesn't save you from your responsibilities. But knowing it does.* (*STANISLAW J. LEC*).  
*Intelligence is not needed by those whom don't have it.* (*A. SCHOPENHAUER*).  
*Numbers leave very little to imagination.* (*L. RUBINO*).

## 11 SEPTEMBER AND THE SCIENTIFIC ILLITERACY

(UNIVERSITIES AND RESEARCH CENTERS ON THE WAY TO HELL)

*Leonardo Rubino*

[leonrubino@yahoo.it](mailto:leonrubino@yahoo.it)

<http://scienzaufficialeattendibilita.weebly.com>

11/11/2013

**Abstract:** WTC7 (World Trade Center 7), that is the third out of three buildings fallen on 9/11 in New York, is known to be the weak point (one out of many) of all science fiction official versions provided by the world of officiality on facts around 9/11. Here, we are going to treat many topics which confirm the existence of multiple weak points. Moreover, multiple are the situations in which the official science shows serious perplexities. Some of the situations just mentioned will be presented in this file. One point must be clear, since the beginning: as long as you do not want to suspect the official versions, provided by governments and courts, the physical interpretations and laws would have to be suspected.

In the title we talk about illiteracy, even though we are here talking about something else, actually. Next time I'll tell you what it really is...

### Contents:

<b>1- Questionable physics over 11 September 2001.</b>	<b>Page 65</b>
<b>2- Questionable physics over the Moon landings.</b>	<b>Page 71</b>
<b>3- Questionable physics over the assassination of the President of The United States J.F.Kennedy (and of Bob Kennedy).</b>	<b>Page 75</b>
<b>4- Questionable physics over faster than light neutrinos.</b>	<b>Page 80</b>
<b>5- Questionable physics over the Particle of God.</b>	<b>Page 82</b>
<b>6- Questionable physics over cosmic ether and dark matter.</b>	<b>Page 83</b>
<b>7- On size and dimensions of the Universe they call "observable".</b>	<b>Page 90</b>
<b>8- Questionable official physics of these days and my alternative.</b>	<b>Page 97</b>

---

### 1- Questionable physics over 11 September 2001.



We know the Twin Towers both collapsed in around ten seconds and in a time which is comparable to that of a free falling.

In other words, we know that if the right crane in the above figure drops the top of the tower, as we are talking about an  $h=400\text{m}$  falling, the top will reach the ground in a time:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 400}{9,8}} \approx 9\text{s} \quad (\text{nine seconds})$$

In fact, we know that the following law holds:  $h = \frac{1}{2}gt^2$ , from which, after that we get time  $t$ , we obtain the above calculated time (9s). ( $g=9,8 \text{ m/s}^2$  is the gravitational acceleration)

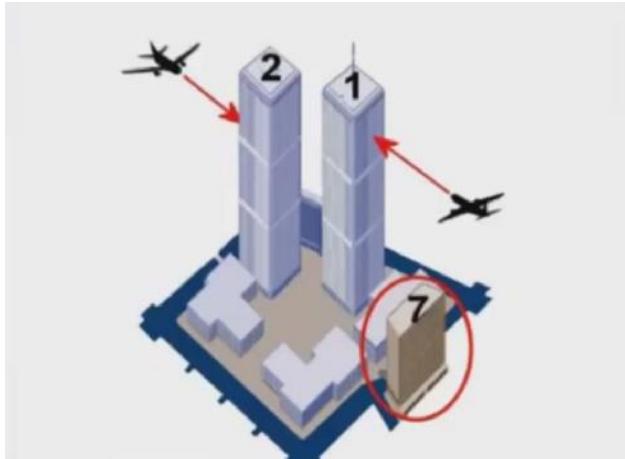
As a matter of fact, we know both tops of both towers, once they broke, reached the ground exactly in that time.

BUT THERE'S A LITTLE PROBLEM WITH THIS(!!!):

both tops of the two towers didn't fall down as from the right crane situation, but they did as per the left one, so also crunching something like (at least) 350 m of solid building below, with 47 steel pillars in the middle and with the outer steel structure around! AND ALL THIS STILL IN ABOUT TEN SECONDS!!!!!!! What....?....!....

Well then, now we could call the director of Star Trek and ask him for an explanation or all researchers (it's just a word) from all those research centers and universities who provided the official version (by the way, it's been "officially" accepted by the official governments) must get ready to end up their careers in the way they will soon do... The only scientific explanation (i.e. antiofficial) which exists is that those 350 m of building below have been (in advance) "pre-crumbled" through diagonal cuts of all the steel beams, by the well known explosives from the controlled demolition techniques, so that the crunching made by the top could take place like on paper pulp and so they could go on having just ten seconds' falling time. If not, ten seconds were not enough at all...it would have taken ten minutes....or not even...Roofs would have laid down on the rest of the building below, or it would have fallen aside.

But now let's get to the ultra weak point, that is WTC7 building, the third (and last) building which fell down:



It was not hit by any airplane, but just by some debris, and it had just some fires at some windows, on a couple of storeys:



while on the whole world history of fires in buildings, burning for days, as torches, no falling was recorded (see also DVD2 at the link reported here below, on page 70):



and please don't let the debunkers talk to you about fallen barns (where just some roofs fell down, after the fire) as those are the confutative examples they provide...Here we are talking about big buildings with a steel frame inside. And for all those who think that steel is weak at 800°C, I'd propose (just ideally) a blow on their heads with a steel club at 800°C, and then we'll see what....

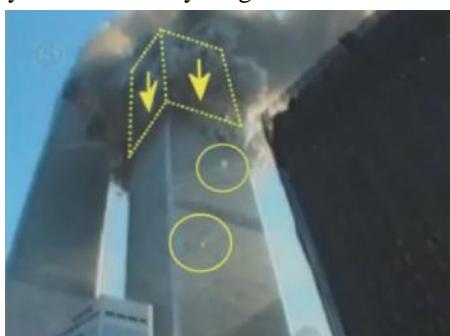
Anyway, here are some moments of the collapsing of building seven, which took place almost as a free falling:



...completely parallel to the ground, to the end, debris not spread away alla round, almost in a free falling..(see DVD3 at the link below and also see link : <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0IAgVKA> )

Do not tell the debunkers anything about all this, or they'll say it was not perfectly parallel and on the right side it was 2 mm lower and so on...

And what about tracks of the preventive explosions? They have been heard, in sequence, from many witnesses (DVD3), and also recorded during conferences on buildings around etc, and then we also have squibs (DVD3) at the floors below, during the collapsings, and they do not have anything to do with air compressions:



And what about the steel beams diagonally cut (DVD3)? They were filmed at ground zero before any welding/cutting blowpipes were even turned on? Here are some:



But now let's see another weak point:



The above picture, in the left, is a frame from a video shot when the third airplane fell in Shankfield (DVD2). But, wait a minute, that's a mushroom from a bomb explosion. No flames.

An airplane which crashes on the ground generates flames and a thick black smoke, as that on the picture on the right side.

Moreover, no pieces of the aircraft (or engines) have been detected there, while they found pieces of terrorists' passports, pieces of terrorists' bills etc...

And what about the weak point on the airplane against the Pentagon? No videos have been shown to make us understand something about the crash, despite hundreds of cameras were filming, there; they showed something (very little), but with frames missing and/or strange...

And then, what about the inlet and outlet drilling holes at the Pentagon? (picture below).



The nacelle is just a little harder than paper pulp, but they say it made those holes, whose diameters were less than that of the nacelle itself; moreover, it would have knocked down pillars etc; the three-tons-each engines, made of ultra hard metal, not even left any dent...(DVD2).

And what about those thousands of frames caught at the airports by hundreds of cameras?

Here below, on the left, the only frame we have been allowed to see (it's about Mohamed Atta) which shows date and time; unfortunately, it's about a previous flight, before that which was hijacked.

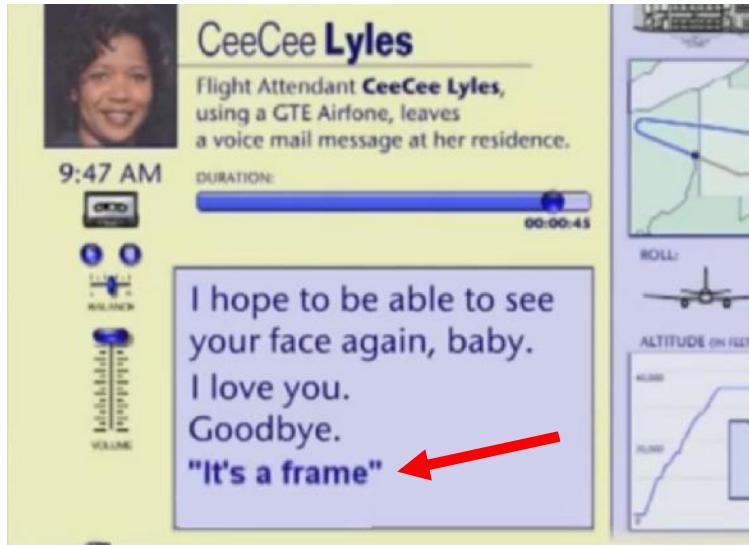


In all the other pictures/frames no date and no time.....What....?!



At last, let's talk about the controversial matter of calls from the airplanes, that day (DVD1).

Just as an example, here is that, recorded, on CeeCee Lyles, a flight attendant on one of the hijacked flights, who says, at the end of that call, "It's a frame", i.e. "*It's a deceit*", like if she wasn't on the plane, but rather taken somewhere else and compelled by someone else to talk about a hijack.



Moreover, such airplanes couldn't fly at a speed of 700km/h at altitudes so close to the ground, as the density of the air, at the ground level, is so high that the plane would break into pieces.

The content of the black box of the flight 93, fallen in Shanksville, was locked away(DVD1 and 2). Who knows why? There was so much asbestos in the Twin Towers that expenses for a decontamination were not manageable at all... (DVD2).

Months before 9/11 there was not only the new contract of insurance on the WTC, but also wide works on the elevator systems and once the electric power supply was cut for 36 hours, so all cameras were deactivated etc.

In the debris, for months, they found molten steel and thermite!

On 11 September morning, fortunately, the owner of the World Trade Center, Larry Silverstein, gave up an appointment at floor 88 of the North tower for a visit at the dermatologist. His two sons, who were well known for their being always sharp, that morning were both late, fortunately. Employees of an Israeli company called Odigo, that morning were warned not to go to work to the towers, two hours before the attacks.

(see also the link: <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA> )

But never mind...

Anyway, all those guys, with all their official versions, are really unlucky. "The truth will out" is really true.

Links to the three DVDs of the film of Massimo Mazzucco 9/11-The New Pearl Harbor:

[http://www.youtube.com/watch?v=O1GCeuSr3Mk&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=O1GCeuSr3Mk&feature=player_embedded) 9/11-Pearl Harbor DVD 1/3-ENG

[http://www.youtube.com/watch?v=K7mDXHn\\_byA&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=K7mDXHn_byA&feature=player_embedded) 9/11-Pearl Harbor DVD 2/3-ENG

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=DegLpgJmFL8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=DegLpgJmFL8) 9/11-Pearl Harbor DVD 3/3-ENG

Further interesting links:

<http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA>

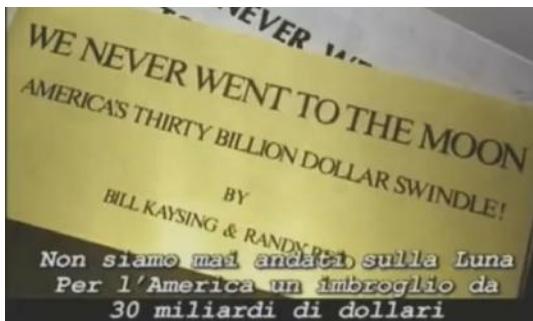
<http://www.youtube.com/watch?v=Y2-AL4SrO94>

-----

## 2- Questionable physics over the Moon landings.

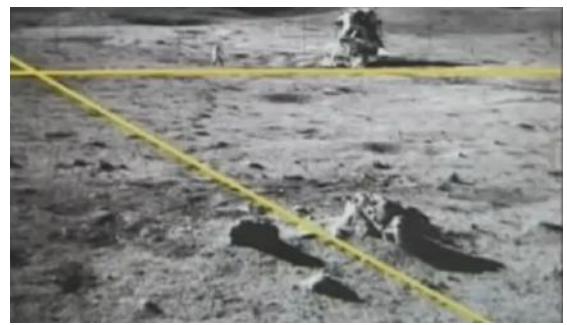
Many are doubts on certain physical phenomena which took place during the five lunar missions; all of them were under the Nixon administration.....

Unexplainable happenings, often considered as an act, performed during the cold war. There were also books about, such as *We never went to the Moon*, of Bill Kaysing and Randy Reid.



Soviet space agency RKA.

But all this is simply absurd, as both the law and science institutions are serious and they would never do such things. As a consequence, if those institutions are not responsible for that, then the official physics must be completely revised.

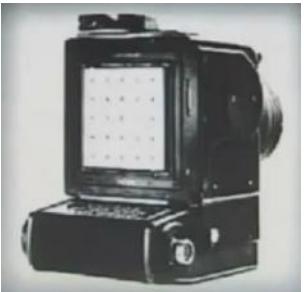


On the three pictures above, you can see clashing shadows, as they are cast in different directions, while we know we have just one Sun and they didn't have any floodlight, so all shadows had to be cast in one single direction. Moreover, an illuminated Moon (by the Sun, of course) is very luminous, so it cannot be as in the above picture.

All this proves the physics around the shadows, that is the optics, contains wrong knowledge and so we cannot explain what happened during the Moon landings, about which we have an absolute certainty that they took place, as the law and science institutions assured us about that.

Optics must be revised!





On the first four above pictures we see that the crosshairs of the cameras (last picture) left their tracks not over the objects, but rather behind them, like if we were not dealing with original pictures, but rather with photomontage, where objects were added later and superimposed to crosshairs.

This is the evidence that physics and optics contain wrong knowledge and so they cannot properly explain what happened during the Moon landings, about which we have been assured by the institutions that they really happened. The official photometry must be revised!



On the above picture we can see on the visor of the astronaut on the Moon, the reflex of an array of floodlights, but they officially didn't carry any floodlight, and I can hardly understand how they could have supplied those lights the electric power they needed. As a consequence, as, I repeat, the official versions must be trusted, physics, optics and laws on reflections must be revised soon by the official physics.



On the above pictures, Buzz Aldrin looks illuminated by a circumscribed light of a floodlight, rather than by the non-circumscribed and stronger light of the Sun. Once again, the laws of optics must be revised, as Buzz Aldrin really was on the Moon and not on a stage.



On the above picture there is the most famous track of history. Some physics asks itself on the authenticity of it, as someone has tried to make it here, on the Earth, but with great difficulty and only by using very special materials and

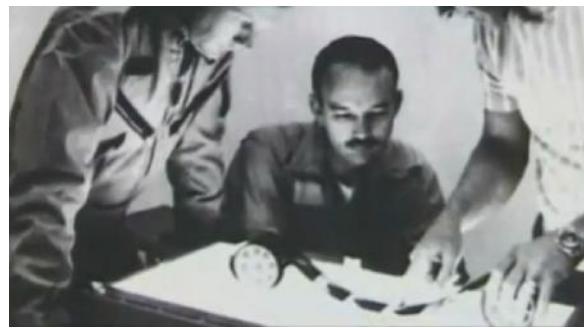
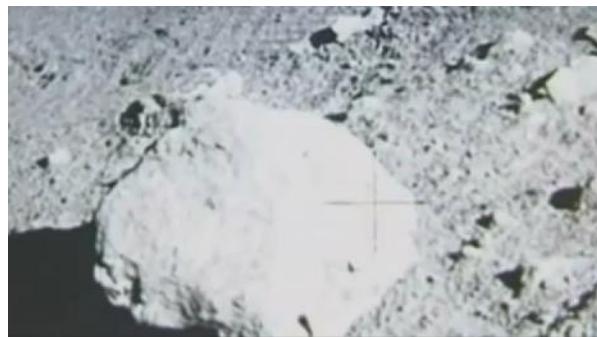
powders, and very dry, as powder on the Moon is dry. Despite all that, the track made here on the Earth was not so sharp as that on the picture.

Of course physics on materials and on their deformations must be revised, as that track on the Moon was real.



On the above picture, on the left, and taken from a film shot on the Moon, Neil Armstrong is on the Moon and he is replacing the film of his camera, of a well known model. Someone remarked that as on the Moon you have +130°C under the sunlight and -100°C in the shade, that film jumped, over some seconds, from -100 to +130 and, they say, celluloid cannot withstand that stress. As that situation really happened on the Moon, then physics on the resistance of materials must be completely revised.

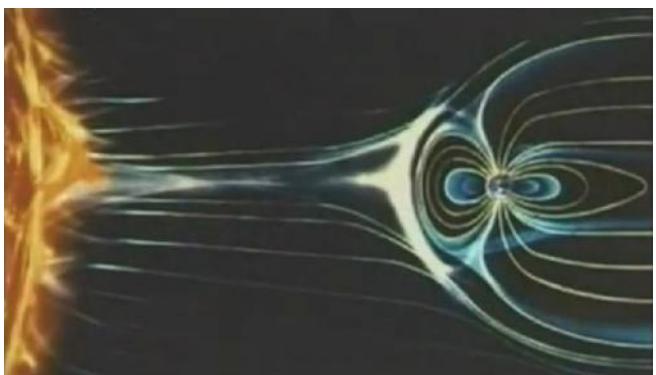
On the picture on the right side there is a family picture left on the Moon by the astronaut Charles Duke of Apollo 16. Now, you take a picture and bake it for 15 min at +130°C and then you move it (what is left) to a place at -100°C for 5 min (in a research center) and then please tell us what is left. The physics on science of materials must be revised, as that picture was really taken on the Moon and it should be still there.



With reference to the three above pictures and mostly to the first two, you can see on that on the left side, a big C on a stone, while on that on the right side, which is a picture which was republished later, the C disappeared. Someone says that C was just an identification mark for stage materials; someone else says it was just a hair fallen there unintentionally, but later disappeared. A simple check on the films (third picture) could remove any doubts, but such a check has been strongly rejected.

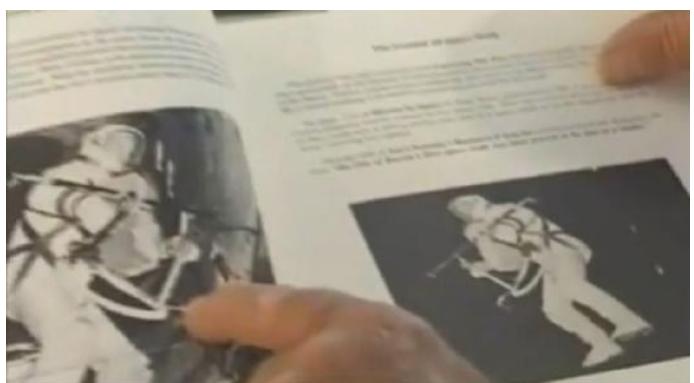
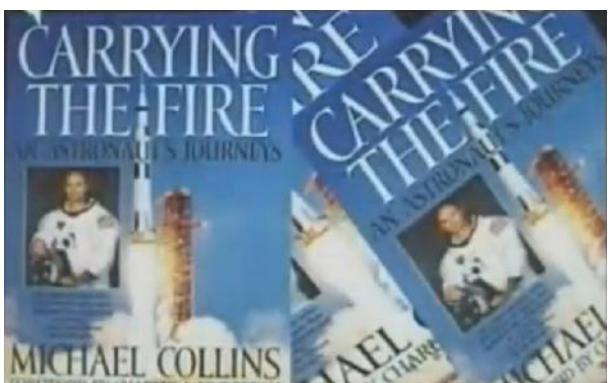


On the three above pictures you can see what was disrespectfully named the flying baldachin, by which they would have landed on the Moon. The last picture shows the oldest model, during a test on the Earth, in an accident in which Armstrong almost got out killed and he got out uninjured as he activated the ejection of the seat and opened a parachute. The top right picture shows the latest one, created a very short time before the mission to the Moon, so it was not deeply tested at all. Once again, physics related to astronautics should supply some explanations, as we cannot understand where all the fuel needed could be stored as they needed a lot of fuel to orbit around the Moon, then land and leave; and all the fuel passed from -100°C to +130°C.



On the top left picture you can see the magnetic field around the Earth (Van Allen belt), which protects us from the very deadly solar radiations and from some cosmic rays. By the way, also the close atmosphere protects us from deadly rays. Without those two shields, the surface of the Earth would be a burnt land, without any form of life, as well as the Moon. Astronauts who are orbiting around the Earth in space stations or to place satellites, are just some hundreds of km away, and so they just went out of the first shield, that is the atmosphere. On the contrary, the lunar modules went beyond the Van Allen belt. Beyond that belt you get all what is emitted by the Sun and on the border (of the belt) there is such a concentration of particles that sleeping for a weekend in a tent over the Chernobyl nuclear plant or over the Fukushima one would be much less harmful. Moreover, their faces were protected by visors which were obviously transparent to visible light, so they were likely transparent to X-rays and to all the rest...

As they really landed on the Moon, then the physics of radiations and of their effects on the human body must be totally revised!



On the top left picture you can see the cover of the book of Michael Collins, Carrying the Fire, and on the top right one you see a couple of images inside, compared. In both cases, it's about the same picture, but the former was simply turned upside down and cleared of all what was around, while in the book that picture is reported twice as belonging to two different situations and referring to space walkings, rather than to trainings on the Earth, as they really were about (Ref. Ralf Renè). Maybe the physics related to the comparison of pictures must be revised.



On the top left picture, you can see Wernher Von Braun, a German scientist who cooperated with Nazis for the V2, during The World War Two and later he was taken to America, turning a blind eye to all that, as he could have been useful. He was the father of the missile which took the man to the Moon the very first time, the Saturn V, but he was later kicked away of the mission, some time before the Moon landings, and he was replaced by a more discreet guy, Bob Gilruth (picture on the right).

Around 1976/77, Neil Armstrong went to the hospital to see Von Braun, ill and dying, and he asked news about him; Von Braun answered: "*Under a statistical point of view, my future looks very bad, but you know very well how statistics can be wrong. In fact, years ago I had to go to prison (for the collaboration with Nazis) and you should be dead in the space!*"

And, at last, something about the news on the fake Moon rock, given to Rijksmuseum of Netherlands, as it contains fossil wood:

[http://www.corriere.it/scienze/09\\_agosto\\_27/olanda\\_luna\\_falso\\_3243612c-930c-11de-9adc-00144f02aabc.shtml](http://www.corriere.it/scienze/09_agosto_27/olanda_luna_falso_3243612c-930c-11de-9adc-00144f02aabc.shtml)  
<http://www.repubblica.it/2008/12/gallerie/scienze/falsa-pietra-lunare/1.html>

<http://www.telegraph.co.uk/science/space/6105902/Moon-rock-given-to-Holland-by-Neil-Armstrong-and-Buzz-Aldrin-is-fake.html>

<http://www.dailymail.co.uk/news/article-1209445/Fake-dutch-moon-rock-causes-embarrassment-museum.html>

<http://phys.org/news171006198.html>

[http://usatoday30.usatoday.com/travel/destinations/2009-08-27-rijksmuseum-moon-rock\\_N.htm](http://usatoday30.usatoday.com/travel/destinations/2009-08-27-rijksmuseum-moon-rock_N.htm)

Here is the link to the episode of the TV program Luna - La storia siamo noi, of Minoli, about all perplexities on the Moon landing: (*Il Lato Oscuro Della Luna ----- if one day it will be no longer visible, please look it up again, somewhere else, on Youtube etc*)

<http://www.lastoriasiamonoi.rai.it/puntate/apollo-11/84/default.aspx>

The next link is just a funny clip (and it's not proving so much), where Neil Armstrong is asked to swear on the Holy Bible that he really walked on the Moon, and 5.000 \$ will be immediately given to charity, but he doesn't swear: (*if one day it will be no longer visible, please look it up again on Youtube, by searching for: Armstrong won't swear Bible*)  
<http://www.youtube.com/watch?v=3VgljrAlxmU>

### 3- Questionable physics over the assassination of the President of The United States J.F.Kennedy (and of Bob Kennedy).

Also the official ballistics, as the study of the physics around the movement of a bullet, seems to be needing for being completely revised and questioned.



In the top left picture, President John Kennedy, on 22/11/1963, on a Lincoln, is on the way to Dallas, to Dealey Plaza, where he is going to get shot, at 12.30, by a very funny bullet.

On the right picture, taken by a frame of the very famous real film of Zapruder (a spectator), you can see Kennedy turning to the left, as he just heard the first blank shot.

(Zapruder film: <http://www.youtube.com/watch?v=1q91RZko5Gw> )



On the top left picture, President Kennedy brings his hands to his throat, as he just got shot there, from ahead. The right picture was shot during a (they say) too fast post mortem examination.



On the above picture, the moments when Kennedy will move ahead, as he was just pushed forwards by a bullet got at the back, from the back.



On both the above pictures, two moments when JFK gets another bullet in the head, from ahead, and so he is pushed backwards.



On both the above pictures, taken during the p.m. examination, you can see the effects of the bullet in the head.



On the above picture, taken by a TV shooting made on the Dealey Plaza in Dallas during those tragic moments and contained in the Italian TV program I Due Kennedy (<http://www.youtube.com/watch?v=qLpfVBiQi-Q> at point 1.10.49), someone sees Mr. James Earl Ray, that is the one who 5 years later, in 1968 and not in Dallas, but in the far Memphis, was arrested and sentenced for the assassination of Martin Luther King. And, according to Wikipedia..., it seems that he spent the 1963 in jail... But, out of curiosity, where really was he?

In the next months, after Kennedy assassination, seventy people, among witnesses, journalists, lawyers etc, were found dead, killed or just dead in various accidents.

That who was charged for the Kennedy assassination, i.e. Lee H. Oswald, was killed by Jack Ruby two days later and Ruby himself was killed in prison.

Once again, official statistical sciences would , at least, take a bit better into consideration this important matter.

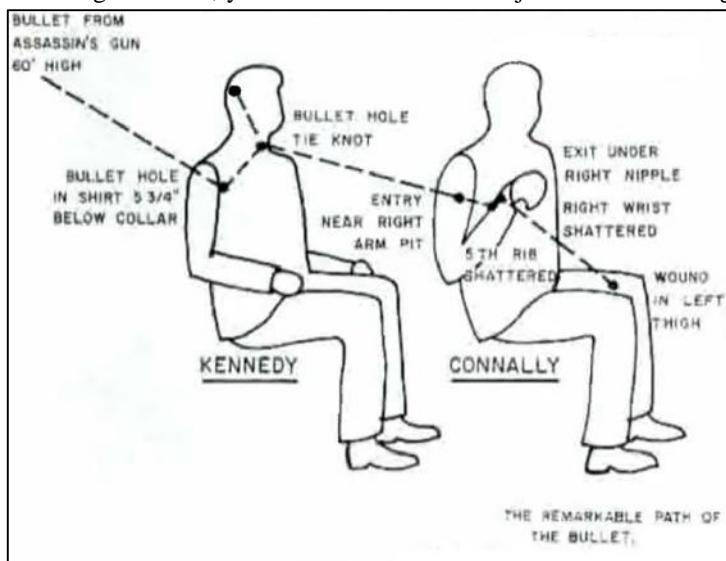


In the top left picture, you can see four images of tramps on the Dealey Plaza in Dallas, arrested and questioned, in those tragic moments when Kennedy was assassinated. Someone recognises two men (Sturgis and Hunt) who (9 years later, in 1972) they say under Nixon's direction, took part to the Watergate scandal, where the Watergate was the headquarter of the american Democrat Party, in Washington, and spies (Sturgis was one of them) got into the building and took pictures and tapped the phones ([http://en.wikipedia.org/wiki/Watergate\\_scandal](http://en.wikipedia.org/wiki/Watergate_scandal) ).

Once again, official statistical sciences would, at least, take a bit better into consideration this important matter.

Let's get back to Kennedy; after the investigations (lasted one year) carried out by the ex director of the CIA, Allen Dulles, previously fired by Kennedy himself (!), the law results of the Warren commission were that just one lethal bullet was shot (The Magic Bullet), by Oswald (as the only shooter...!) and from the back, from the Book Store!

In the figure below, you can see some of the trajectories such a magic bullet followed:



Moreover, tens of meters ahead, there was the third injured guy, James Tague, hit by chips of sidewalk, projected by a bullet.

Therefore, once again, also the officia ballistics, as the study of the physics around the movement of a bullet, seems to be completely questioned and revised, as the word of a law institution cannot be suspected and so that single bullet really did what they say it did!

For all those who like videos, rather than paper, please find the following four links to Youtube.com, about the final part of the movie *JFK*, of Oliver Stone, to be watched one after another:

<http://www.youtube.com/watch?v=erTRnotKX84>

<http://www.youtube.com/watch?v=5QLJxBX5H3E>

[http://www.youtube.com/watch?v=BSshy\\_kao4](http://www.youtube.com/watch?v=BSshy_kao4)

<http://www.youtube.com/watch?v=q3iBSjx4-8>

(they have been removed from Youtube...but look them up again, as someone has likely reuploaded them again; or you can also watch the final lawsuit, made in the Court, in the DVD of the movie JFK)

(anyway, at least, the Zapruder film can be found at the following link:

<http://www.youtube.com/watch?v=1q91RZko5Gw> )

One last interesting news: here is a picture (about 1947) in which are Bush grandfather (Prescott, on the right side, father and grandfather of Presidents), Richard Nixon (on the left side, ex President, later ended up like we all know.....) and Jack Ruby (in the middle), that is who will kill the alleged killer of JFK (and he also was killed in prison, later!). All those people are really unlucky. They always are (unintentionally and in good faith, for God's sake.....) in situations and pictures that lead you to think about strange things...



<http://www.luogocomune.net/site/modules/sections/index.php?op=viewarticle&artid=32>

---

At last, I remind you that there have been heavy ballistic problems also in the assassination of senator Bob Kennedy, the almost president, brother of the President John, and assassinated in Los Angeles in 1968 by a certain Sirhan Sirhan, by an 8 bullet revolver, all shot from ahead, while the ballistic examinations said all bullets shot to the senator were at least 11 and the fatal one was from the back, at the neck! Official ballistic physics to be revised!



An interesting video on Bob Kennedy assassination (two above pictures) can be found at the following link:

<http://www.youtube.com/watch?v=dLs7jl7syrw>

Here, I do not intend to treat tragedies more or less similar to the ones above described, but happened in our country, and covered by the State Secret.

Anyway, if all perplexities above reported become real truths, then the state subject to the rule of law would need an epitaph.

#### 4- Questionable physics over faster than light neutrinos.

Right after that the news on superfast neutrinos from CERN and OPERA was given, I didn't immediately agree with it:

<http://www.fisicamente.net/portale/modules/news2/article.php?storyid=1889>

There are also further comments and articles of mine, on this subject, in the web.

<http://rinabrundu.com/2012/11/04/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/Relativita\\_Ristretta\\_Rubino.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/Relativita_Ristretta_Rubino.pdf)

<http://rinabrundu.com/2013/02/04/anno-1785-la-relativita-sinsinua-il-simbolo-della-relativita/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>

It really seems that the news on neutrinos faster than light has been denied completely:

<http://www3.lastampa.it/scienza/sezioni/news/articolo/lstp/443612/>

[http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza\\_e\\_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A\\_001292252.shtml](http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza_e_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A_001292252.shtml)

<http://news.sciencemag.org/scienceinsider/2012/02/breaking-news-error-undoes-faster.html>

Anyway, the supposition of objects faster than light means the denial of all consolidated physics, starting from the electromagnetism. All this only for those who know physics, not for them.

Here below is the reason for all this.

#### YEAR 1785-RELATIVITY SLIPS IN (The symbol of Relativity)

Ask yourself what's the symbol equation of the "Theory" of Relativity. For sure, if you ask a hundred people, eighty of them will answer  $E=mc^2$ . But this equation looks like that of the kinetic energy of Newton ( $(1/2)mv^2$ ); too much, and it's not so new. On the contrary, in my opinion, the most representative equation, which says you are really dealing with relativity, is the following:

$$\Gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - b^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \text{, or, better, just the root } \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \text{, or, more simply, } (1 - \frac{v^2}{c^2}).$$

$$(1 - \frac{v^2}{c^2})$$

Please, do not tell me you do not notice we're talking about relativity when you have this in front of you. I won't have it!

This expression is already hidden into XVIII and XIX century's electromagnetism and already slipped in it. A more complete treatise on all that can be found at the following link:

Here, I just want to briefly show the reader this issue and reasonings are here simplified a bit.

You have a linear distribution of positive charges  $\mathbf{n}$  ( $n$  charges per metre) and a single charge  $\mathbf{q}$  at distance  $\mathbf{d}$ , as shown in figure 1.

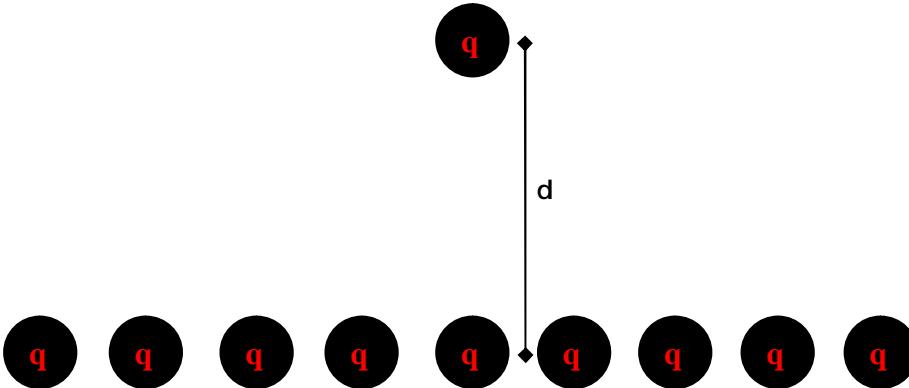
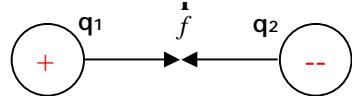


Fig. 1.

If the linear density of charge is  $\lambda$  [C/m], then, from the Law of Coulomb of 1785, that is:

$$\mathbf{F} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{d^2} \hat{r} \quad (\text{Coulomb-1785-see link})$$



you can get the electric field  $E$  generated by such a charge distribution and the relevant repulsion force  $F$  on the single charge  $q$  is:

$$\mathbf{F} = qE = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} \quad (\text{for Coulomb-1785-see (2) at the link}), \text{ where } I = nq .$$

And in such a situation, all charges initially look still.

Now, if I (the observer) suppose I travel with speed  $v$  to the right, then I will see charges moving backwards, to the left, so I see electric currents, and we know from the XIX century magnetism that currents with the same directions attract each other (two electric wires flown by electric currents with the same directions attract each other; it's what's happening in all electric motors, every day).

Therefore, not only we see the charge repulsed, but also magnetically attracted, towards the charge distribution.

According to the total Force of Lorentz (eq. (4) at the link), we'll have ( $B_0 = \frac{\mu_0 I}{2\pi d} \hat{t}$ , for Biot-Savart-1820-see (6) at the link):

$$\mathbf{F}' = qE + qv \times B = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 I}{2\pi d} qv \hat{n} , \text{ but, by the definition of an electric current:}$$

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{q(n\Delta x)}{\Delta t} = \frac{q(nv\Delta t)}{\Delta t} = qnv = Iv \quad (\Delta x = v\Delta t \text{ is the space travelled}), \text{ then:}$$

$$\mathbf{F}' = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 I}{2\pi d} qv \hat{n} = \frac{Iq}{2\pi\epsilon_0 d} \hat{n} - \frac{\mu_0 q I v^2}{2\pi d} \hat{n} .$$

Now, we remind the well known equation for the velocity of the electromagnetic waves  $c$  in vacuum:

$$c = \frac{1}{\sqrt{e_0 m_0}} = 299.792.458 \text{ m/s} \quad (1856),$$

and so:  $m_0 = \frac{1}{e_0 c^2}$ , and we'll have, for the force on the single charge:

$$\mathbf{F}' = \frac{lq}{2pe_0 d} \hat{n} - \frac{m_0 q l v^2}{2pd} \hat{n} = \frac{lq}{2pe_0 d} \hat{n} - \frac{ql}{2pe_0 d} \frac{v^2}{c^2} \hat{n} = \frac{lq}{2pe_0 d} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \hat{n}, \text{ that is:}$$

$$\mathbf{F}' = \frac{lq}{2pe_0 d} \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right) \hat{n} \quad \text{Oh-Oh...; here is, again, the symbol expression of the Relativity!}$$

Notice that  $\mathbf{F}' \neq \mathbf{F}$ , which means the observers (still one and moving one) are seeing two different situations...something's wrong. That's not good. In order to tidy up calculations, all distances among charges must appear different to the observers, which means the distance must be a relative quantity to the observer....and the same must be for time...and then you already know how this story ends up...

The relativistic expression  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  will appear in the equation for the new  $\lambda$  and also another relativistic one

$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  for the evaluation of involved times and both of them will cancel the new expression  $(1 - \frac{v^2}{c^2})$  just appeared.

You can notice the most recent equation we used in all this reasoning is about 1856, when Albert Einstein wasn't yet born!

What's the truth? Are space and time to become relative to balance the appearing of a magnetic force effect, or, on the contrary, the magnetic force, not existing as a new force in itself, does not exist, but it's rather a delta of electric force due to the fact that space and time are relative? The right understanding is the latter, even though, formally, or mathematically, it doesn't make any difference. Space and time are relative, as our Universe is free falling towards its centre of mass, with speed  $c$ , which is the speed limit, indeed (the speed of light in vacuum); all this, by means of the Transformations of Lorentz, determines the relativity of space and time and so the appearing of the magnetic force:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/UNIVERSO\\_TRE\\_NUMERI.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIVERSO_TRE_NUMERI.pdf)

By accepting the existence of objects faster than light, one will spoil all this and all the electromagnetism indeed, but it is making your PC work just fine.

That's why, once I heard the news on faster than light neutrinos, I immediately wrote down "mistake" in all blogs. And months later I was definitively right. Unfortunately, on the contrary, many famous members of the official science applauded at that news on such neutrinos. That was very bad.....

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

## 5- Questionable physics over the Particle of God.

On this purpose, please read:

<http://rinabrundu.com/2012/11/04/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons/>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

The particle of God they looked for by powerful means, should give mass to particles. Since the beginning, it's not so clear as it could plausibly give mass to other particles, but even if all what has been said on it is true, then we would have got rid of a little mystery (the origins of the mass of particles), but we'd also have faced a new and bigger mystery, that is the understanding why such a giving of mass occurs and exists. Let's say that, according to the Occam's razor, Higgs' boson will make the Universe more difficult to be understood, in my opinion, rather than easier.

**AND SO, FOR SUCH A DIVINE BOSON, A NOBEL PRIZE FOR THE PHYSICS OR FOR THE CHEMISTRY?**

And so, for such a Divine Boson, a Nobel Prize for the Physics or for the Chemistry?

In fact, such a question arises as by increasing energies and by using more powerful accelerators, they will find further new particles, as well as chemists, almost every day, invent new organic compounds, that are millions, nowadays. But all this is not the same as to say that such new "creations" give mass to others (!!!) and that have something to do with the early Universe. On the contrary, all this is like to say that in the Universe the hydrogen comes from uranium. At least, it's exactly the opposite. On the other hand, some ultra long lagrangians have very little to do with the plausibility and the simplicity of the early Universe.

Poor Occam!

But hystory talks plainly. The contemporary one, especially, does.

After:

-the death of the ether, in 1905, caused by an outsider, that is a third level technician of the Patent Office of Berne

-the death of the embarrassing superluminal neutrinos

[http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza\\_e\\_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A\\_001292252.shtml](http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Scienza_e_salute/Rubbia-neutrini-non-sono-piu-veloci-luce/16-03-2012/1-A_001292252.shtml)

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>

-the death of the dark matter

<http://www.eso.org/public/italy/news/eso1217/>

<http://www.astronomia.com/2012/05/07/povera-materia-oscura-si-sta-rischiarando/>

<http://www.altrogiornale.org/comment.php?comment.news.7293>

<http://www.altrogiornale.org/news.php?item.7662.8>

-the death of the dark energy (which should justify the accelerated expansion of their Universe)

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/03/ovvieta-imbarazzanti-luniverso-in-contrazione.pdf>

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-delluniverso.pdf>

<http://www.cartesio-episteme.net/ep8/universo-che-verra.pdf>

-the death of the science reliability

<http://www.altrogiornale.org/request.php?36>

<http://www.altrogiornale.org/news.php?item.8729.5>

the silence, already fallen down, will ratify:

-THE DEATH OF THE DIVINE BOSON

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/11/anything-but-superluminal-neutrinos-and-divine-bosons-by-leonardo-rubino.pdf>

## 6- Questionable physics over cosmic ether and dark matter.

A lot of years before A. Einstein published his Theory of Relativity, all the Universities, all over the world, were looking for the cosmic ether, as they thought the electromagnetic waves, and so also the light, should necessarily propagate in a mean, as well as for the sounds in the air. So, they supposed the space was filled with an extremely light and transparent gas, called ether, indeed.

And those Universities even gave very sharp values for the density of such an ether!

The Michelson and Morley experiment, made to prove the movement of the Earth through the ether, failed.

The question was solved in 1905 by an employee of the Patent Office in Berne, Albert Einstein, who suggested to cease trying to prove the movement of the earth through the ether, as ether doesn't simply exist!

I add that dark matter we talk about nowadays, so strange, heavy, transparent and not plausible, will soon end up like ether! In fact, dark matter, especially in the last days, is not living so good moments: "A hard blow to the theories on dark matter?", at the following link:

<http://www.eso.org/public/italy/news/eso1217/>

Personally, i do not see any alternatives: <http://www.altrogiornale.org/news.php?item.7662.8>

And, maybe in the past, it already had various problems:

<http://www.altrogiornale.org/comment.php?comment.news.7293>

The “dark” cosmology of the dark matter and of the dark energy must go home, quickly. With something like 95% of invisible objects, this Universe has to do with occultism, rather than with the reality. Who knows?

And unfortunately I have to ascertain that scientists have completely given up the scientific method.

How can they invent every day a new object, without any scientific starting base?

Wimps, repulsive gravity, superhiggs in 43 dimensions, dark matter (very heavy, very much, but transparent...as we can see galaxies very clearly...) If I heard noises coming from the roof, I'm not allowed to suppose the existence of ghosts; maybe it's about rats, or pigeons, or the wind.

Mysterious dark matter and energy, which are much more than those you can see: HOW CAN YOU TRUST AN ADMINISTRATOR WHO CAN REPORT ONLY ABOUT LESS THAN 5% OF THE ESTATE, WITHOUT CONSIDERING HIM AS NOT SO MUCH COMPETENT?

Galileo Galilei and Occam are tossing and turning in their graves.

Now they are even detecting a quantity of positrons in cosmic rays and so they want to use this to say that they have been generated through interactions in dark matter. Can you understand that?

They use everything, in a childish way, to move the attention on what they like in that very moment.

I remember the story of Tom: Tom studied the lion and during the exam, he is asked the snake; then, he answers; "The snake is a very bad animal; almost as bad as the lion. The Lion....."

If you are interested in the scenario where dark matter is not only not plausible, but also useless, I suggest the reading of what is here below reported, on the death of dark matter.

At last, I also say that if the supposition of the existence of the dark matter is error A, questioning Newton will be error B! And I'm sure they will try to, when dark matter will be dead, instead of leaving their seats to someone else.

And to understand where the dark matter has got to, in the last times, here is a couple of links:...

<http://www.astronomia.com/2012/05/07/povera-materia-oscura-si-sta-rischiarando/>

<http://www.astronomia.com/2012/04/26/anche-le-galassie-satelliti-“contro”-la-materia-oscura/>

## SHARP NUMERICAL COINCIDENCES (and the death of dark matter)

The anomaly in the rotation curves for galaxies (excess of speed) is not due to any mysterious dark matter, but rather to the tidal effect of the Universe all around the galaxies themselves. Here is the proof.

The Moon always shows the same side to the Earth, because of the tidal force of the Earth on the Moon itself. As a matter of fact, such a synchronism between motion around oneselfs and revolution motion around a central body is typical for many satellites, in the solar system. Even Charon, which is the satellite of Pluto, moves on a geostationary orbit, so not only by showing the same side to Pluto, but, if seen from Pluto itself, looks still in the sky.

The Sun, also, would tend to make the Earth show the same side, by its tidal gravitational force, but the distance Earth-Sun is proportionally much larger than that Earth-Moon, so the Sun (fortunately) hasn't been able to do that, yet.

In practice, with reference to the image below, it's like if the Earth and the Moon were two dancers, or two ice skaters who, holding each other by hand (due to the gravitational pull) dance together, and so the less massive ends up in showing always the face to his partner, although they both rotate, on the dance floor (or on the rink), and so also around themselves.

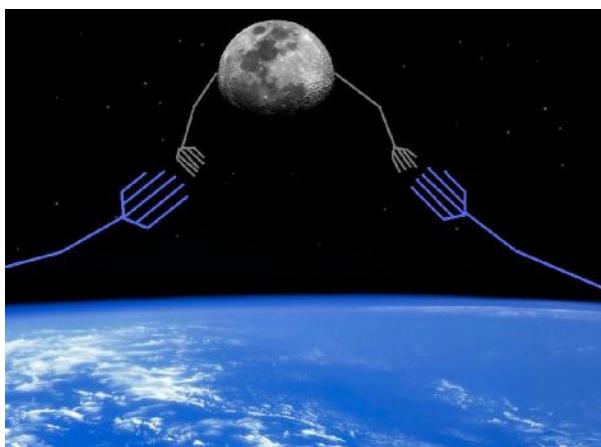


Fig. 1.

*And what does all this have to do with the dark matter? A lot, as, in my opinion, the extra speed measured on stars spinning around galaxies is really due to the tidal effect exerted by the Universe which is all around!*

In our galaxy (the Milky Way), the Sun, being at something like ten kpc from the center, ( $1\text{kpc}=1000\text{pc}$  ;  $1\text{pc}=1\text{Parsec}=3,26\text{ l.y.}=3,08 \cdot 10^{16}\text{ m}$  ;  $1\text{ light year l.y.}=9,46 \cdot 10^{15}\text{ m}$  ), should have a rotation speed of 160 km/s, if it

were due to the mere baryonic matter of the galaxy itself, i.e. that of the stars and of all the potentially visible matter (the only one which is real, in my opinion).

On the contrary, they measure a speed of 220 km/s, i.e. bigger.

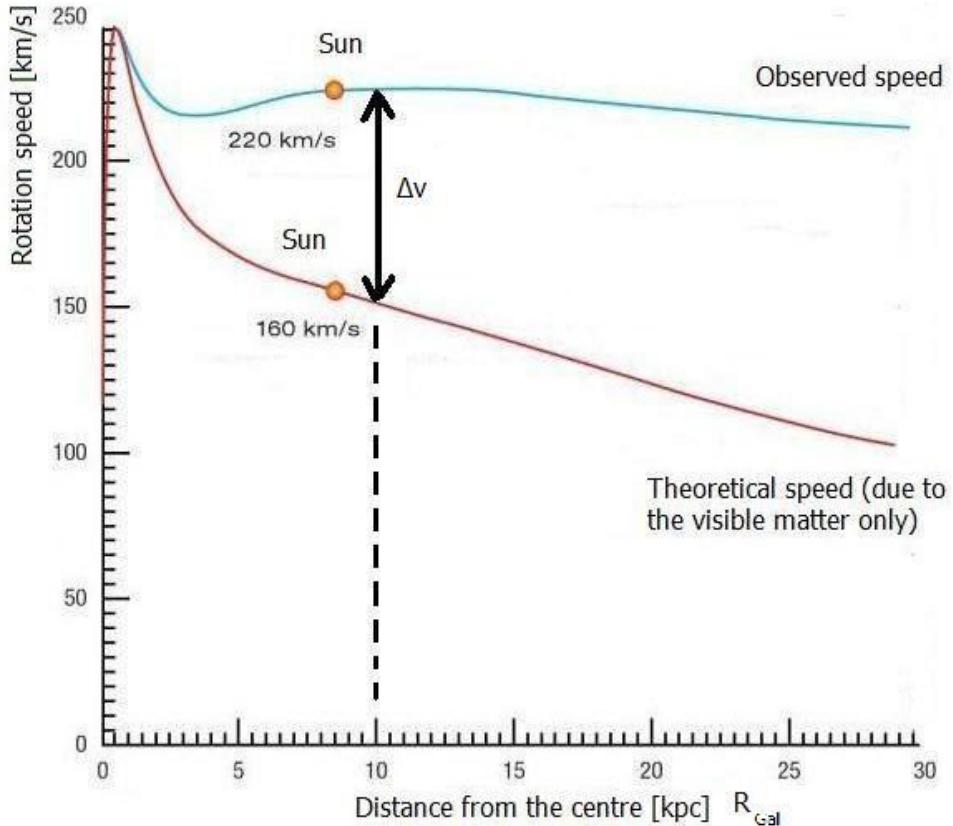


Fig. 2: Rotation curve of the stars in the Milky Way.

The choice of the official science (which is, besides, the same of the embarrassing superluminal neutrinos, of the ultrafunded divine boson, of the cosmic ether, of the dark energy etc) has been that of supposing such a discrepancy is due to the existence of invisible matter all around galaxies; and not so little. Enormously more than that visible; unbelievable. And such a matter, they say, is invisible, indeed, as it's not emitting photons; but it must be transparent, as it is all around the galaxy, so preventing us from seeing the galaxy by telescopes; but we can see galaxies very well...Uhm, never mind...

And, by the way, who is going to take care of the mysterious dark matter now? The same people (the same environments) of the divine boson and of the neutrinos faster than light....

But, with reference to the graph above reported (Fig. 2), let's carry out some rough calculations, just to evaluate the size of the problem.

My Universe is collapsing by a cosmic acceleration  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2$  (see page 12 at the following link : <http://www.altrogiornale.org/request.php?42> )

Now, we all know that an object which falls from a height  $h$ , as is undergoing the gravitational acceleration ( $g = 9,81 m/s^2$ ), will reach the ground with the final speed  $v_f$ :

$$v_f = \sqrt{2gh};$$

Newton taught us all that. Well then; for the Sun, the cosmic acceleration of the Universe, important only at great distances (great  $R$ , as such an acceleration is small; from which comes the anomaly of the speeds mostly at the outer side of the galaxies.....) determines a  $\Delta v$ , of itself, as big as follows:

( $R_{Gal} \cong 8,5 kpc = 27,71 \cdot 10^3 \text{ l.y.} = 2,62 \cdot 10^{20} m$  is roughly the distance of the Sun from the centre of the Milky Way)

$$\Delta v = \sqrt{2a_{Univ}R_{Gal}} = \sqrt{2 \cdot 7,62 \cdot 10^{-12} \cdot 2,62 \cdot 10^{20}} = 63,2 \cdot 10^3 m/s = 63,2 km/s , \quad (1)$$

which are really those  $220-160=60$ km/s of  $\Delta v$  of discrepancy, in the graph above reported (Fig. 2)! And the exactness of such a formula holds on all the curve; for instance, at 25kpc, you have a  $\Delta v=100$ km/s! But, I repeat, all this is about rough calculations! Only God knows exactly as things work. For sure, not the gentlemen (and ladies) of the mysterious dark matter.

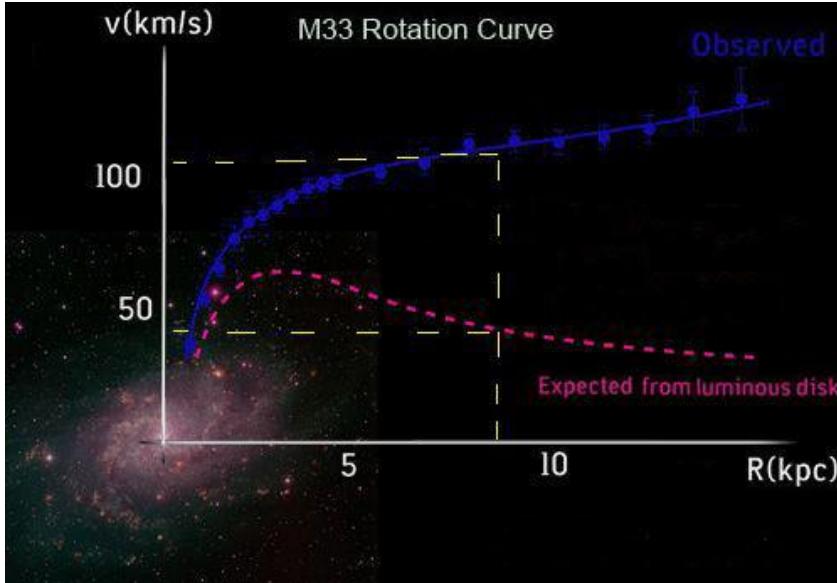


Fig. 3: Rotation curve of stars in galaxy M33.

Also about the rotation curve of another galaxy, for instance the M33, above reported, we can see my formula, (1), works very well. But this is not the main thing I'm interested in. What I care is that the size of the tidal force of the Universe all around is really the same as that of the mysterious force which gives the stars a higher speed, in galaxies. And, of course, this important fact will be surely ignored (very right word) from the supporters of the dark matter, who well know that the prevailing of my physics will imply the death of theirs (of their physics, if it's about « physics »....). Anyway, it seems the distance from the centre of the galaxy and the delta speeds measured by astrophysicists are one proportional to the square root of the other; and the square root is the opposite operation of the power two, which is typical for the Newton's law.

$$\Delta v \propto \sqrt{kR_{\text{Gal}}}$$

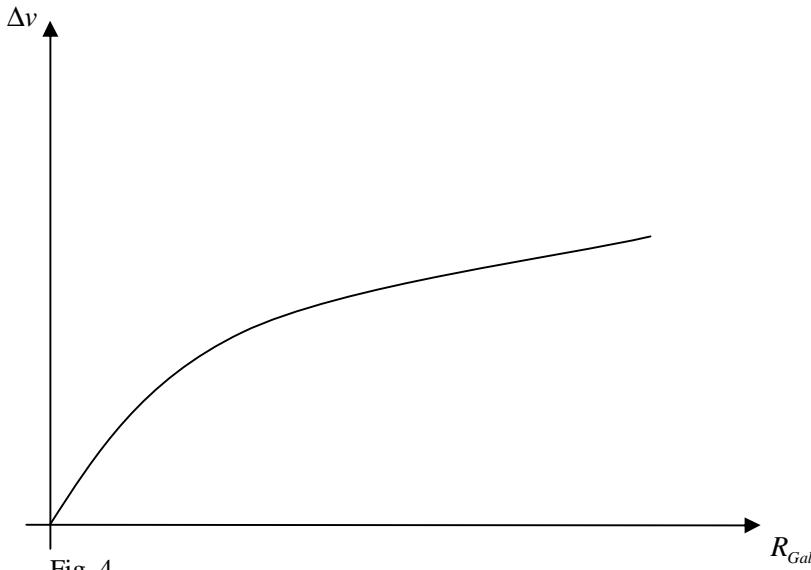


Fig. 4.

where  $k = 2a_{\text{Univ}}$

From figures 2 and 3 we can see, by calculating, for each point of the curves, the ratio  $(\Delta v)^2 / R_{\text{Gal}}$ , that:

$$(\Delta v)^2 / R_{\text{Gal}} = 2a_{\text{Univ}} = k = 2 \cdot 7,62 \cdot 10^{-12} = 15,24 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2$$

But who the hell is such an acceleration  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2$  ?

It's the cosmic acceleration. As it has just come out from the rotation curves of galaxies, let's call it *delta galaxy acceleration*:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 \quad (2)$$

Let's see if it's a number familiar to all the rest of the Universe and to all the physics, and not only to galaxies.

**The galaxy clusters and the delta galaxy acceleration :**

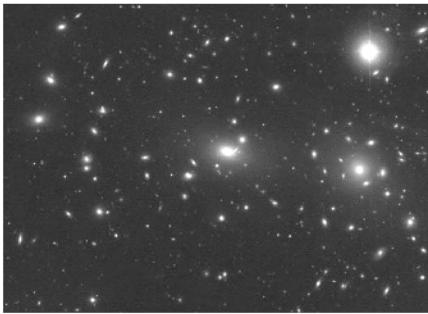


Fig. 5: Coma galaxy cluster.

Fig. 5 is a picture of the Coma galaxy cluster; hundreds of measurements on it are available; well, we know that its distance from us is:

$$\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ l.y.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$$

and it gets farther from us with a speed:

$$\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$$

Then, from physics we know that:

$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t$ , from which:  $\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}$ , which can be used in the definition of acceleration  $a_{Univ}$ , so giving:

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \cong 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 = a_{\Delta Galaxy},$$

after that we used data on Coma galaxy cluster, indeed.

This is the acceleration by which all the visible Universe accelerates towards the centre of mass of the Universe itself. And it's really the delta galaxy acceleration in equation (2).

**The electron and the delta galaxy acceleration:**

The classic radius of the electron is defined by the equality of its energy  $E = m_e c^2$  and its electrostatic one, imagined on its surface (in a classic sense):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4\pi e_0} \frac{e^2}{r_e} , \text{ from which:}$$

$$r_e = \frac{1}{4\pi e_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} \text{ m.}$$

Now, still in a classic sense, if we imagine, for instance, to figure out the gravitational acceleration on an electron, as if it were a small planet, we must easily conclude that:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2} , \text{ from which:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16p^2 e_0^2 \frac{G m_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = \boxed{7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 = a_{\Delta Galaxy}}$$

Uhm..., I get the same acceleration for the largest cosmic object I know, a galaxy cluster, as well as for a very little electron. And it's still about the delta galaxy acceleration in equation (2)! Get a calculator and check the equation above reported, if you don't trust me!

I want to go deeper in all this.

#### **The Stefan-Boltzmann's constant and the delta galaxy acceleration:**

Preamble:

-we know from physics that  $a = \frac{v^2}{r}$ , from which:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ}} = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 \text{ and so:}$$

$$R_{Univ} = \frac{c^2}{a_{\Delta Galaxy}} = 1,17908 \cdot 10^{28} \text{ m}$$

-then, we know from the Newton's Universal Gravitation Law, that  $a = G \cdot M / r^2$ , from which:

$$a_{\Delta Galaxy} = a_{Univ} = G \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2 = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 \text{ , and so:}$$

$$M_{Univ} = \frac{a_{\Delta Galaxy} R_{Univ}^2}{G} = 1,59486 \cdot 10^{55} \text{ kg}$$

-and, at last, we know from physics that the period is given by the ratio between circumference and speed:

$$T_{Univ} = \frac{2\pi R_{Univ}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s} ; \text{ moreover (see above): } T_{Univ} = \frac{2pc}{a_{\Delta Galaxy}} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s}$$

where  $M_{Univ}$ ,  $R_{Univ}$  and  $T_{Univ}$  are just come out from the delta galaxy acceleration  $a_{\Delta Galaxy}$ !

Now, let's introduce the Stefan-Boltzmann Law:  $\frac{P_{[W]}}{4pR^2} = ST^4$  [W/m<sup>2</sup>], where  $S = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$  is the Stefan-Boltzmann's constant.

Moreover, we remind ourselves of the Cosmic Microwave Background Radiation CMBR temperature:

$$T_{CMBR} \cong 2,73K .$$

Now, Einstein says that:  $E_{Univ} = M_{Univ} c^2$

and we know from physics that the power is:  $P_{Univ} = E_{Univ} / T_{Univ} = M_{Univ} c^2 / T_{Univ}$ , from which:

$$S = \frac{\frac{M_{Univ} c^2}{T_{Univ}}}{\frac{P_{[W]}}{4pR^2 T^4}} = \frac{M_{Univ} c^2}{4pR_{Univ}^2 T_{CMBR}^4} = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$$

which is exactly the Stefan-Boltzmann's Constant! Oh, no... That's enough!  
(Get a calculator and check the equation above reported, if you don't trust me!)

#### **The speed of light and the delta galaxy acceleration:**

We know that the speed of light, at least in the zone of the Universe where we live, is  $c=299.792,458 \text{ km/s}$ .

Now, incidentally, we realize that:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} , \quad \text{from which:}$$

$$c = \sqrt{\frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}}} = \sqrt{R_{Univ}a_{\Delta Galaxy}} = 299.792.458 \text{ m/s}$$

Uhm, it's just a coincidence.

### The Fine Structure Constant and the delta galaxy acceleration:

$$\text{We know that } \alpha = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4pe_0}e^2}{\frac{h}{2p}c} \text{ is the Fine Structure Constant.}$$

But we see that the Fine Structure Constant can be given also by the following equation:

$$\alpha = \frac{1}{137} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{hn_{Univ}} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{h\frac{1}{T_{Univ}}} = \frac{2pGm_e^2c}{hr_e a_{\Delta Galaxy}},$$

where  $T_{Univ} = \frac{2pc}{a_{\Delta Galaxy}} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s}$  is the periodo f the Universe we calculated before, as a function of the delta galaxy acceleration.

$m_e$  and  $r_e$  are mass and classic radius of the electron:  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$  and  $r_e = 2,818 \cdot 10^{-15} \text{ m}$ .

...another coincidence...and not coarse at all...It's very sharp!...

### Planck's Constant and the delta galaxy acceleration:

I realize that:

$$h = \frac{a_{\Delta Galaxy} m_e c}{p} = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ [W]} \quad (\text{coincidence just numerical, not dimensional})$$

Uhm, once again, a coincidence.

### Still on Stefan-Boltzmann's Constant:

I realize that:

$$T_e = T_{CMBR} = \left( \frac{\frac{1}{2}h}{4pr_e^2 s} \right)^{\frac{1}{4}} \cong 2,73K !$$

### Potential number of electrons (and positrons) in the Universe:

Well, we know that the mass of the electron ("base" and stable particle, in the Universe; a real harmonic) is  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ .

In order to get the potential number of electrons and positrons, we easily say:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85}$$

On the other hand, as the classic radius of the electron is:  $r_e = 2,8179 \cdot 10^{-15} \text{ m}$ , we immediately realize that:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m$$

Ops, it could be another coincidence...

### **Mass and radius of the electron:**

I do not know why (for the moment), but I notice two strange questions:

$$m_e = \frac{a_{\Delta Galaxy}}{G} r_e^2 = 9,1 \cdot 10^{-31} kg \quad (\text{the mass of the electron, indeed})$$

$$r_e = \left( \frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{R_{Univ} e^2}{a_{\Delta Galaxy} M_{Univ}} \right)^{\frac{1}{3}} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m \quad (\text{the classic radius of the electron, indeed})$$

Well, once again a coincidence...

### **The observed density of the Universe:**

We notice that the density of the Universe which can be figured by numbers  $M_{Univ}$ ,  $R_{Univ}$  (and  $T_{Univ}$ ), just come out from the delta galaxy acceleration  $a_{\Delta Galaxy}$ , is really that observed by astrophysicists:

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} p \cdot R_{Univ}^3 \right) = 2,32273 \cdot 10^{-30} kg / m^3$$

and its not the same as that theoretical from classic cosmology, hoping that they have one, as they talk about bunches of dark matter which cannot be found...

**And we could go on and on.....**

$$\text{Boltzmann's Constant: } k = \frac{1}{T_{CMBR}} \cdot \sqrt{\frac{c^7}{p^5 R_{Univ}^3}} \cdot \left( \frac{15}{16} m_e^3 M_{Univ} \right)^{\frac{1}{4}} = 1,38 \cdot 10^{-23} J / K .$$

### **7- On size and dimensions of the Universe they call “observable”.**

It's about 46 billion light years and they say it's so big as fastest objects ever seen, within the Hubble's sphere of 13,5 billion light years, in the meantime have gone farther...; much farther. But objects must be kept where they appear, not where they think they should be, also because their gravitational and electromagnetic influences on us propagate and reach us by the speed of light and in a time of 13,5 billion years (age of their Universe), those influences must come from a 13,5 billion light years distance.

Relativity, as well as quantum mechanics, teach us that we have to trust in what the observer ascertains, not to what the observer guesses; otherwise, in the Twin Paradox, the twin brother on the Earth could rightly guess that the cardiac rhythm of the travelling brother is equal to his, so denying the existence of the time dilation. In fact, both twin brothers measure, on themselves, the same cardiac rhythm, but when one measures that of the other, due to the relativistic Doppler effect, gets different values.

## **LAWYER HUBBLE AND THE ALLEGED EXPANSION OF THE UNIVERSE**

### **Introduction.**

According to the official and prevailing cosmology, the Universe is expanding; galaxies (not all...) are mutually getting farther and the farther they are, the higher their speeds are and their redshifts are. The law by which all this happens is Hubble's Law (Edwin Hubble, lawyer, astronomer and astrophysicist, 1889-1953):

$H = v / d$  , where H is the Hubble's Constant:

$$H \cong 75 \text{ km}/(\text{s} \cdot \text{Mpc}) \cong 2,338 \cdot 10^{-18} \left[ \left( \frac{m}{s} \right) / m \right]$$

and  $v = zc$ , where  $c$  is the speed of light, while  $z$  is the measured redshift of the source, for instance.  $d$  is the distance of the observed object.

As the velocity is the derivative of the space with respect to time, if the space is  $r$ , then, by simplifying all that a bit, Hubble's Law becomes:

$$H = \frac{\dot{r}}{r} \quad (\text{Eq. 1})$$

$z$  is defined as follows:

$$z = \frac{I_{\text{observed}} - I_{\text{emitted}}}{I_{\text{emitted}}} = \frac{f_{\text{emitted}} - f_{\text{observed}}}{f_{\text{observed}}} \text{, as } I = c/f \text{ and as: } I_{\text{observed}} - I_{\text{emitted}} = \Delta X = vT = v \frac{1}{f}, \text{ where}$$

$$\Delta X \text{ is the space covered, for instance, by the source (whose speed is } v\text{), in time } T (=1/f)\text{, while } I_{\text{emitted}} = c \frac{1}{f}\text{, it}$$

follows that  $v = zc$ , indeed. Moreover:

$$1 + z = \frac{I_{\text{observed}}}{I_{\text{emitted}}} = \frac{f_{\text{emitted}}}{f_{\text{observed}}}. \quad z > 0 \text{ is redshift; } z < 0 \text{ is blueshift.}$$

On the contrary, for what the gravitational redshift is concerned, that is, not that about the getting farther, but on the gravitational pull which slows down the photon, as a gravitational energy, we have:

$$U = \frac{GMm}{r} \text{ and then } E = mc^2 = hf, \text{ from which } m = hf/c^2 \text{ and } U = \frac{GMhf}{rc^2} \text{ and}$$

$$hf' = hf - U = hf - \frac{GMhf}{rc^2}, \text{ from which:}$$

$$f' = f \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right), \text{ that is } f_{\text{observed}} = f_{\text{emitted}} \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right) \text{ and } f_{\text{observed}}/f_{\text{emitted}} = \left(1 - \frac{GM}{rc^2}\right) = 1/(1+z) \text{ and being,}$$

$$\text{for Taylor, } (1-z) \cong 1/(1+z), \text{ then: } z = \frac{GM}{rc^2}.$$

They say Hubble was the man who discovered the expansion of the Universe, in 1929, even though it seems he never said that. On the contrary, he said our knowledge on cosmic structure rapidly decreases with the increase of the distance.

The challenge was that of making a link between the redshift and the distance and also with speed, so having the final relation between distance and velocity. But getting a distance starting from a luminosity was a hard job; how to tell a weak and close galaxy from a very luminous and far one? When the galaxies had a too low luminosity, with respect to their redshifts, then they became dwarf.

-is it true Hubble's Law (linear law) was given after measurements on just forty-eight galaxy spectra, and all closer than the close Virgo cluster? How could they announce the expansion of the Universe with so very little data? Well, in fact, someone says Hubble never announced officially the expansion of the Universe. Someone else did that.

Moreover, Hubble's Law also shows up, on a theoretical basis, in the theoretical equations of the official and prevailing cosmology, the Friedmann's Equations:

$$\frac{\ddot{r}}{r} = -\frac{4pG}{3}(r + \frac{3p}{c^2}) \quad (\text{Eq. 2})$$

$$(\frac{\dot{r}}{r})^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} \quad (\text{Eq. 3})$$

Friedmann's Equations can be derived from the Einstein's General Theory of Relativity, but they can be derived, as well, also from the Newton's classic gravitation; in fact, after simplifying all a bit, we know from physics that:

$$U = T + V = \frac{1}{2}m\ddot{r} - G \frac{Mm}{r} = \frac{1}{2}m\ddot{r} - \frac{4}{3}pr^2 rGm, \text{ from which, after some algebraic passages, we get:}$$

$$\left(\frac{\dot{r}}{r}\right)^2 = \frac{8pG}{3} r - \frac{kc^2}{r^2}, \text{ which is really Eq. 3, after naming } k = -2U/mc^2.$$

On the contrary, for what Eq. 2 is concerned, first of all we see that, according to the First Principle of Thermodynamics, we have:

$$dU + pdV = dQ \text{ and in considering the Universe, } dQ \text{ going out is 0, of course, so: } dU + pdV = 0, \text{ that is:}$$

$$\frac{dU}{dt} + p \frac{dV}{dt} = 0. \quad (\text{Eq. 4})$$

Now, we know that:  $V = \frac{4}{3}pr^3$  and  $U = \frac{4}{3}pr^3rc^2$ , from which, according to Eq. 4:

$$4pr^2rc^2 + \frac{4}{3}pr^3c^2 + p4pr^2 = 0, \text{ from which:}$$

$$\frac{4}{3}r\left(r + \frac{p}{c^2}\right) = -3\left(r + \frac{p}{c^2}\right) \quad (\text{Eq. 5})$$

By differentiating again, with respect to time, Eq. 3 already proved, we get:

$$2\frac{\frac{d}{dt}(r\frac{4}{3}r + \frac{4}{3}p)}{r} = \frac{8pG}{3} + \frac{2kc^2}{r^3}; \text{ if now we use Eq. 5 in this equation, we get:}$$

$$\frac{4}{3}r\left(\frac{4}{3}r + \frac{4}{3}p\right) = -4pG\left(r + \frac{p}{c^2}\right) + \frac{kc^2}{r^2} \text{ and using again Eq. 3 in the last one, we finally have:}$$

$$\frac{4}{3}r\left(r + \frac{3p}{c^2}\right) = -4pG\left(r + \frac{3p}{c^2}\right), \text{ which is Eq. 2 indeed, qed.}$$

Now, Eq. 1 in Eq. 3 yields:

$$H^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} \quad (\text{Eq. 6})$$

As Einstein's equations and so Friedmann's ones, which can be obtained from the former (as well as from those of Newton, too, as we just did) do not necessarily yield  $r = \text{const}$ , then Einstein, who, at the beginning, just accepted static Universes, added a cosmological constant  $\Lambda$  which allowed an  $r = \text{const}$ , indeed. Later, he regretted for that, as we well know.

The adding of a cosmological constant in Eq. 3, that is, in Eq. 6, yields something like this:

$$H^2 = \frac{8pG}{3}r - \frac{kc^2}{r^2} + \left(\frac{c^2}{3}\right)\Lambda, \text{ which can help for } \Lambda = 0, \text{ indeed.}$$

In official, classic and prevailing cosmology, in Friedmann's Equations they added a component, that is, it's hand added; this component is still a cosmological constant  $\Lambda$ , which was also added by Einstein, at the beginning, and later he said it was the biggest blunder in his life, as his GTR led to Friedmann's Equation and so also to a possibly non static Universe, which was made static by Einstein by adding a cosmological constant  $\Lambda$  indeed, in his field equations, regretting for that when Hubble showed the Universe was not necessarily static.

Besides, in my own opinion, the biggest Einstein's blunder was the talking of a real fourth dimension.

Einstein got rid of the cosmological constant, but then it appeared again in the official cosmology, as the absence of a cosmological constant in Friedmann's Equations leads to a Universe which is not the observed one. In other words, more suitable for third rate thinkers as me, Friedmann's Equations (and Hubble's Law, which lives in them in a natural way) do not work and do not describe the real Universe; they'd do that, maybe, after the adding of a cosmological constant, but then the cosmological constant will describe the Universe, not the Friedmann's Equations and the Hubble's Law. The weak point of official, classic and prevailing cosmology is in the fact that the Universe is accelerating and so, by simplifying all this a bit, we need to lend a hand to  $\Lambda$  in Eq. 2, by adding a cosmological constant indeed, which is indispensable for the modern and official cosmology:

$$\frac{\ddot{r}}{r} = -\frac{4pG}{3}(r + \frac{3p}{c^2}) + (\frac{1}{3c^2})\Lambda$$

Ladies and Gentlemen, let's welcome cosmic monsters as the dark energy (never proved), the dark matter (now a wreck) and the inflationary Universe (unjustifiable).

It's like if I, an electronic, build a very complex circuit which is supposed to supply an X volt voltage and then, once the circuit is built, I realize that it supplies a Y voltage, different from X; and so, what will I do? I add a constant voltage battery in series to my circuit, which supplies a voltage X-Y=Λ, so that the output voltage, in the end, is Y+(X-Y)=Y+Λ=X, and my complex circuit is save, but I'm forgetting that the battery is supplying the voltage desired, not my complex (and useless) circuit.

On the contrary, I more plausibly think that if matter shows mutual attraction as gravitation, then we are in a harmonic and oscillating Universe in contraction towards a common point, that is the center of mass of all the Universe. As a matter of fact, the acceleration towards the center of mass of the Universe and the gravitational attractive properties are two faces of the same medal. Moreover, all the matter around us shows it wants to collapse: if I have a pen in my hand and I leave it, it drops, so showing me it wants to collapse; then, the Moon wants to collapse into the Earth, the Earth wants to collapse into the Sun, the Sun into the centre of the Milky Way, the Milky Way into the centre of the cluster and so on; therefore, all the Universe is collapsing. Isn't it?

So why do we see far matter around us getting farther and not closer? Easy. If three parachutists jump in succession from a certain altitude, all of them are falling towards the center of the Earth, where they would ideally meet, but if parachutist n. 2, that is the middle one, looks ahead, he sees n. 1 getting farther, as he jumped earlier and so he has a higher speed, and if he looks back at n. 3, he still sees him getting farther as n. 2, who is making observations, jumped before n. 3 and so he has a higher speed. Therefore, although all the three are accelerating towards a common point, they see each other getting farther. Hubble was somehow like parachutist n. 2 who is making observations here, but he didn't realize of the background acceleration g ( $a_{Univ}$ ).

At last, I remind you again of the fact that recent measurements on Ia type supernovae in far galaxies, used as standard candles, have shown an accelerating Universe; this fact is against the theory of our supposed current post Big Bang expansion, as, after that an explosion has ceased its effect, chips spread out in expansion, ok, but they must obviously do that without accelerating.

Sometimes, someone says that for two parachutists who are perfectly parallel one another, there wouldn't be any getting farther. Well, that's a limit situation in which the exception proves the rule. In the Hubble's Law for the expansion of the Universe, you cannot even number the numerous exceptions, as we are going to see.

-I read there are connections between objects with different spectral shift; is that true?

(in other words, there are objects which are physically linked somehow, but show a different redshift, or even one shows a redshift and the other a blueshift; is that true?)

-is it true that galaxies are not mutually getting farther but the space among them is expanding?

(galaxies will so act as raisins in a baked cake...Incredible! If so, the redshift is not due to a Doppler effect. But what's the speed of the galaxy? Does the galaxy have his own speed and also another one due to the empty space which is expanding? Incredible! And then, who said the perfectly empty space exists? All in all, a single electron can fill the whole Universe. In fact, the probability to find that electron billions of light years far away from the point where I expect it, is not zero; it's very small, but not zero. Moreover, in the Universities, the redshift is explained by the getting farther velocity of the source/of the receiver)

About the calculation of such a probability to find the electron, see the file at the following link:

[http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/quantizzazione\\_universo.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/quantizzazione_universo.pdf) (pages 68-69)

And I'm even more astonished by the fact that they say the observable Universe radius is about 46 billion light years and they say it's so big as fastest objects ever seen, within the Hubble's sphere of 13,5 billion light years, in the meantime have gone farther...; much farther. But objects must be kept where they appear, not where they think they should be, also because their gravitational and electromagnetic influences on us propagate and reach us by the speed of light and in a time of 13,5 billion years (age of their Universe), those influences must come from a 13,5 billion light years distance.

And they state that still by the reasoning on the raisins in the cake, or even by that of a balloon which is swollen and nothing is inside, except for time (the fourth dimension) and the Universe is the surface of that balloon; in my opinion, captain Kirk from Star Trek will claim the copyright for that.

The space is created by the getting farther of galaxies, not the opposite, as they say.

Relativity, as well as quantum mechanics, teach us that we have to trust in what the observer ascertains, not to what the observer guesses; otherwise, in the Twin Paradox, the twin brother on the Earth could rightly guess that the cardiac

rhythm of the travelling brother is equal to his, so denying the existence of the time dilation. In fact, both twin brothers measure, on themselves, the same cardiac rhythm, but when one measures that of the other, due to the relativistic Doppler effect, gets different values.

-is it true that Andromeda galaxy M31 shows a blueshift and not a redshift?

(that is, it's crashing against us, instead of getting farther from us) (no problem, the explanation is that it belongs to the Milky Way local group; this is the answer from who wants to reassure us. Time ago, I told that M31 getting closer behaviour to a person and he doubtfully asked: "How many Big Bangs have there been?"")

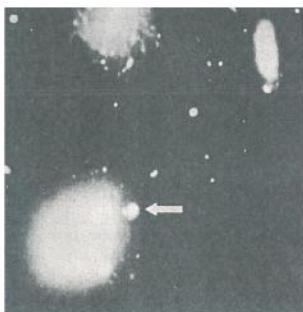
-is it true that in 1953 the distance of the M31 has been doubled?

-is it true that the Hubble's constant has been reduced about a factor seven, since the time when it was presented? (that is, from approximately 500 km/s/Mpc to approximately 75 km/s/Mpc) (the strange thing is that values, over the years, change dramatically, but the relevant laws still hold...)

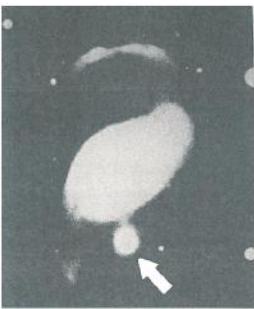
The astrophysicist Halton Arp (and Alberto Bolognesi in Italy) have gathered a lot of observational contradictions on the Hubble's Law of the expansion.

-is it true that there is a quasar before an elliptical galaxy, the NGC 1199 and it has a redshift somewhat high ( $z = 0,044$ ), while that of the galaxy is small( $z = 0,009$ )?

(According to the Hubble's Law and for the post Big Bang expansion theory, that quasar should be behind the galaxy, very farther...it's commonly believed, indeed, that the quasars are the farthest objects ever observed)



-----  
-is it true that galaxy NGC 4319 and the quasar Markarian 205 are connected through a visible bridge of matter, but the redshift of the galaxy is  $z = 0,006$ , while that of the quasar is  $0,07$ , that is, eleven times farther than the galaxy, according to Hubble?



-----  
-is it true that in the Seyfert Sextet, that is a group of galaxies in interaction, which have got approximately the same apparent magnitudes, five of them have got approximately the same redshift, ( $z = 0,015$ ), but one of them shows a shift almost five times higher, which makes it five times farther and huge?

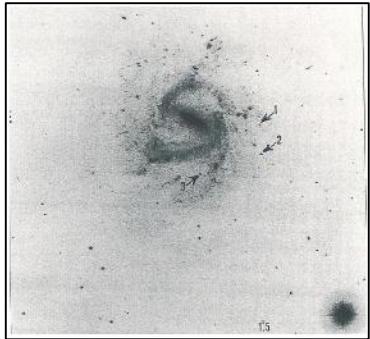


-is it true that in the chain of blue galaxies, almost all merged, VV 172, four of them have a redshift oscillating around  $z = 0,05$ , while one shows a redshift very high, of  $z= 0,12$ ?



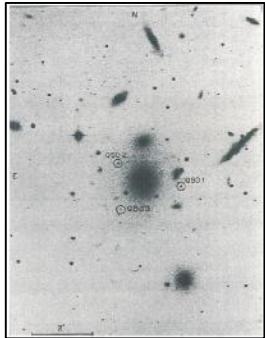
-----

-is it true that in the spiral bars of NGC 1073 there are three quasars? (which would be, on the contrary, very farther, as quasars?) (The probability that it's about objects in line by chance is with four zeroes before the point...)



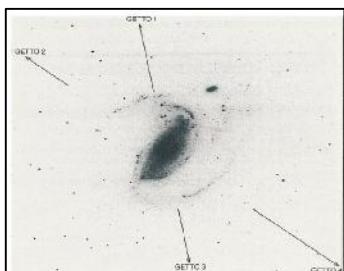
-----

-is it true that there are three quasars around NGC 3842? (which would be, on the contrary, very farther, as quasars?) (The probability that it's about objects in line by chance is here with six zeroes before the point...)



-----

-is it true that the two barred spiral galaxy NGC 1097 (very active) has got around fifty quasars all around? (which would be, on the contrary, very farther, as quasars?)



-----

-is it true that in the pair of galaxies NGC 7603 A and B, linked by a bridge of matter, the largest has a  $z=0,029$  and the smallest has a  $z=0,057$  and there are two star like condensations between those two galaxies, which have got spectra typical of quasars, with  $z = 0,391$  and  $z = 0,243$ ? And is it true that such a discovery, for the discoverer, was worth a sacking from the Mount Palomar Observatory?

(Where is, here, the consistency of the Hubble's Law?)

And is it true that there is a third condensation coming out from the core of the NGC 7603 A and that a glance by the Hubble Space Telescope or by the Keck and by the orbital X-ray telescope Chandra and by the 8-metres of the VLT of ESO at Cerro Paranal could be enough to clear up this situation, but some of those requests have been rejected?



-but i sit true that, in galaxy clusters, older and more massive galaxies have got the lowest redshifts?

(M31 for ours and M81 for its, for instance) And is it so true that, then, the Hubble's Law of expansion should also deal with all that? (while it's not doing that...)

-is it true that several galaxies (at least six) in the centre of the Virgo galaxy cluster even show a blueshift, instead of a redshift?

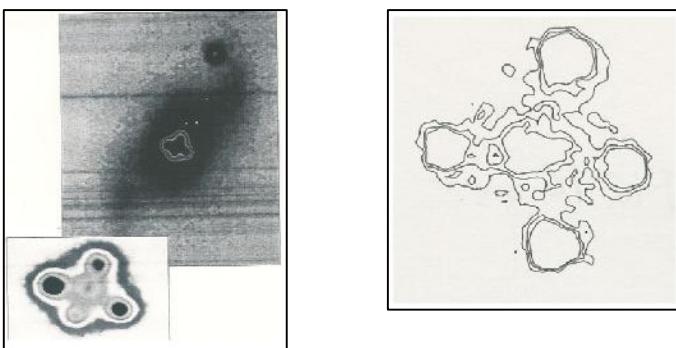
(so they are getting closer to us and to our galaxy cluster...) (and being them in the centre of their cluster, any composition of orbital speeds around the centre is not working at all, as explanations)

Where is, here, the Hubble's Law of expansion?

Uhm..., forget it, as someone already did...

-is it true that the quasars are considered as the farthest objects in the Universe (because of their high redshifts), while in the core of a spiral galaxy 500 million light years far there are four quasars on a cross (Einstein Cross)?

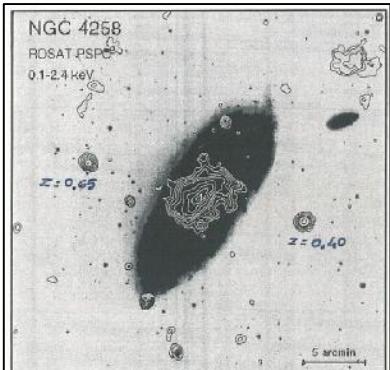
And is it true that by reprocessing images taken by the Hubble Space Telescope, "someone" has proved a link between two of those quasars and the low density matter of the close galaxy? And is it true that a "very prestigious" scientific magazine rejected the request to publish this discovery? (a magazine which publishes articles on non plausible monsters and wrecks, as the dark matter, the tachyon neutrinos etc...etc...etc...) Fortunately, someone else published that news...(someone less official, but more consistent)



-is it true that, from observations, the redshift in the Universe is quantized?

(that is, certain values are preferred...And what does the Hubble's Law of the expansion say about it? )

-is it true that ia an X-ray map centered on the galaxy NGC 4258 and taken by the German orbital telescope ROSAT, two objects (later found as quasars) appear on the sides of the galaxy, perfectly specular, whose redshifts z are respectively 0,65 and 0,40?



## 8- Questionable official physics of these days and my alternative.

My physics could look a bit impulsive, but according to all has been said so far, it's welcome:

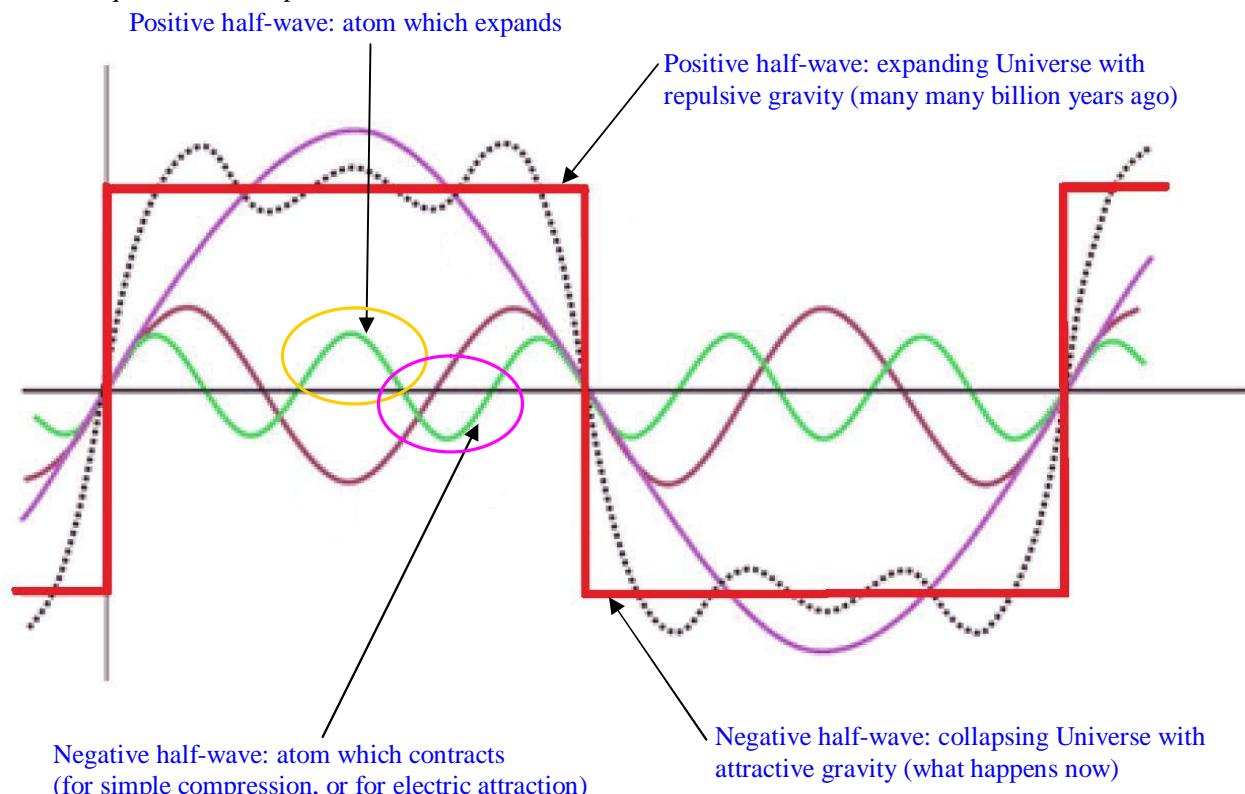
### **EMBARRASSING OBVIOUSNESS - UNIFICATION GRAVITY ELECTROMAGNETISM Introduction.**

Prevailing science itself tells us the electric force (which fully rules the motion of an electron around a proton, in a hydrogen atom H, for instance, is enormously stronger than the gravitational one, which, on the contrary, fully rules the motion of galaxies and that of the Universe, as well, more generally. But now, we cannot avoid to see that the dimensions of atoms are, by the same token, enormously smaller than those of the Universe and, more consistently, than those of my Universe.

On the basis of all that, do you think it's all about a coincidence? Come on..... Maybe they do, but not us.

Moreover, it seems all things around us (matter, light, photons etc) have to do with waves; on this purpose, go to page 105.

Fourier himself suggests to see all on an oscillatory basis; in the image below you can see the graphical development of Fourier of a square wave. And remember that, according to Fourier, even a piece of line can be developed in terms of waves. And also music coming from an orchestra can be considered as a composition of single and simple sounds, with suitable frequencies and amplitudes.



General Fourier series:

$$f(x) = \frac{1}{2}a_0 + \sum_{k=1}^{\infty} [a_k \cos kx + b_k \sin kx] , \text{ where } a_k = \frac{1}{p} \int_{-p}^{+p} f(x) \cos kx \cdot dx \text{ and } b_k = \frac{1}{p} \int_{-p}^{+p} f(x) \sin kx \cdot dx$$

and for a square wave:

$$f(x) = \frac{4}{p} \sum_{k=0}^{\infty} \frac{\sin[(2k+1)x]}{(2k+1)} \quad (\text{ref. to the above image})$$

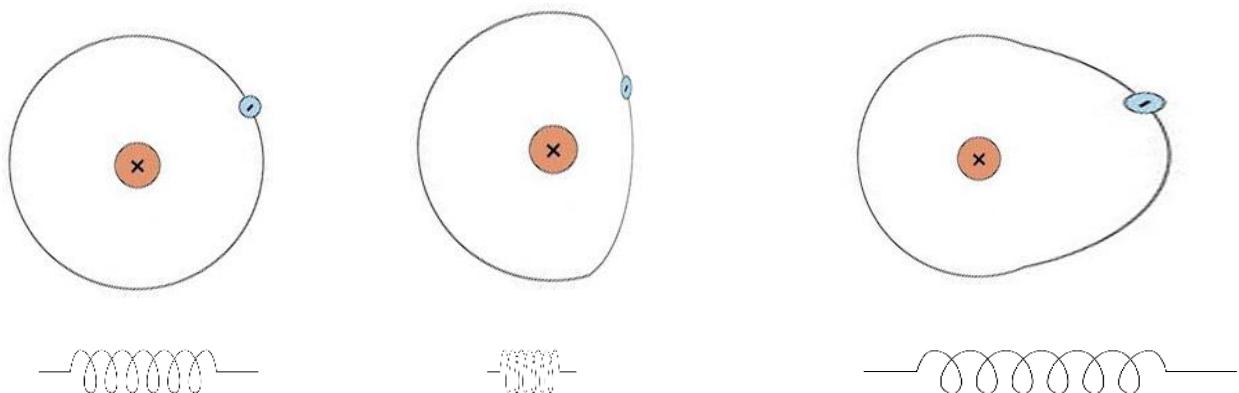
(the more terms you keep, the more the composition of such sinusoidal terms will look like the developed square wave)

As well as it's true all atoms make the Universe, it's also true forces ruling the atom (Coulomb) gather, so making the force ruling the Universe (Newton).

In order to know how laws of electricity rule the atom, see the following link, on page 12:

Moreover, still with reference to the above figure, an atom can contract and expand back very fast, with a very high frequency. This is what happens when you hit an anvil by a hammer: atoms of iron contract and then expand back, so pushing away the hammer and making it bounce.

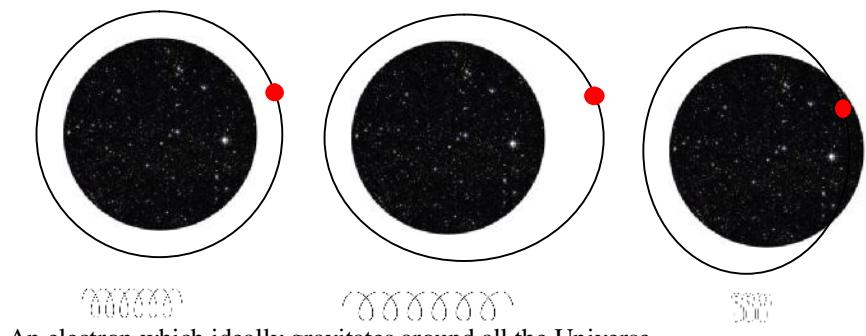
The anvil, as well, can jerk, upwards and then downwards, but slower than atoms, of course. The anvil is like the Universe, with its slow jerk, expanding and then collapsing back.



Atom (normal, compressed and expanded).



Anvil.



An electron which ideally gravitates around all the Universe.

And on pages 107 and 109 you can have a proof that atoms and the Universe easily follow Hooke's Law for springs. The numerical proof that the electrical attraction of Coulomb and the gravitational one of Newton (which, as chance would have it, have the same inverse square behaviour, with respect to the distance) are the same force, is given by the following equation:

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \quad ((= m_e c^2))$$

The proof for this formula is given on pages 112 and 117, below.

And what about the magnetic force? It's just a surrogate of the electric one. On this purpose, see (page 31) the following link:

And what about the nuclear ones? I don't know, but the development in series of Fourier will be used for them, as well; moreover, it really seems the motion of the Universe does not depend on them, as well as pioneers of physical chemistry didn't take into account nuclear forces to describe the behaviour of gases and of matter:

Someone says the electric force can be also repulsive, while the gravitational one can't. WRONG! The gravitational one can be repulsive, as well! But the Universe is like a slow elephant which does not show us what we like in any moment, but it takes its time in moving. Now its collapsing back (and the attractive gravitational force is an unquestionable proof for that), but a long time ago, when it was expanding, matter showed mutual repulsion.

In fact, in the above figure on the development of Fourier, in a half cycle of the Universe (for instance, in the collapsing one) atoms can both expand and contract (in a single red half-wave you can see both small positive and negative half-waves).

Moreover, the proton (nucleus), which is more massive than the electron (outer peel), is showing us that in the small world of building atoms, you find a higher mass value as long as you move from the outer side to the inner one... We are collapsing! Definitely!

In other words, why is the proton more massive than the electron? Simply because the Universe which contains them is collapsing!

But after all, the prevailing science itself is unconsciously encouraging us in thinking all that; in fact, they tell us the Universe is accelerating (Ia-type supernovae). But if it expanded, then, by inertia, it would do it by also slowing down, not up... Their choice was that of inventing a dark energy, in order to justify such an enormous inconsistency, so also providing themselves with a huge job to search for such mysterious dark energy. On the contrary, I remove such a huge job, by looking at the Universe as it is and as it sincerely shows.

And I leave for them all non provable ghosts, as the unfound dark matter, the unfound dark energy, the passed away cosmic ether, the awkward superluminal neutrinos, faster than light etc.

Well, we have to admit that if matter shows mutual attraction as gravitation, then we are in a harmonic and oscillating Universe in contraction towards a common point, that is the center of mass of all the Universe. As a matter of fact, the acceleration towards the center of mass of the Universe and the gravitational attractive properties are two faces of the same medal. Moreover, all the matter around us shows it wants to collapse: if I have a pen in my hand and I leave it, it drops, so showing me it wants to collapse; then, the Moon wants to collapse into the Earth, the Earth wants to collapse into the Sun, the Sun into the centre of the Milky Way, the Milky Way into the centre of the cluster and so on; therefore, all the Universe is collapsing. Isn't it?

So why do we see far matter around us getting farther and not closer? Easy. If three parachutists jump in succession from a certain altitude, all of them are falling towards the center of the Earth, where they would ideally meet, but if parachutist n. 2, that is the middle one, looks ahead, he sees n. 1 getting farther, as he jumped earlier and so he has a higher speed, and if he looks back at n. 3, he still sees him getting farther as n. 2, who is making observations, jumped before n. 3 and so he has a higher speed. Therefore, although all the three are accelerating towards a common point, they see each other getting farther. Hubble was somehow like parachutist n. 2 who is making observations here, but he didn't realize of the collapsing acceleration.

At last, I remind you again of the fact that recent measurements on Ia type supernovae in far galaxies, used as standard candles, have shown an accelerating Universe; this fact is against the theory of our supposed current post Big Bang expansion, as, after that an explosion has ceased its effect, chips spread out in expansion, ok, but they must obviously do that without accelerating.

Sometimes, someone says that for two parachutists who are perfectly parallel each other, there wouldn't be any getting farther. Well, that's a limit situation in which the exception proves the rule. In the Hubble's Law for the expansion of the Universe, you cannot even number the exceptions:

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-delluniverso.pdf>

Here below is my Universe. Have a nice reading.

## THE WHOLE UNIVERSE IN THREE NUMBERS

### Introduction.

$$M_{Univ} = 1,59486 \cdot 10^{55} \text{ kg} \quad (\text{A})$$

$$R_{Univ} = 1,17908 \cdot 10^{28} \text{ m} \quad (\text{B})$$

$$T_{Univ} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s} \quad (\text{C})$$

Here are the three numbers, maybe magic ones, which describe our Universe.  
Mass , radius and period (say, the age) of the Universe.

For the moment, let's not ask ourselves where we dug them up. We say they have been revealed and now we test them. Let's see if there is a consistency between the Universe we see and that ruled by those three numbers.

## Speed of light.

We know that the speed of light, at least in the zone of the Universe where we live, is  $c=299.792,458 \text{ km/s}$ .

Now, incidentally, we realize that:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} , \quad \text{from which:}$$

$$c = \sqrt{\frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}}} = 299.792.458 \text{ m/s}$$

Uhm, it's just a coincidence.

## The Fine Structure Constant.

$$\text{We know that } \alpha = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4p}e^2}{\frac{h}{2p}c} \text{ is the Fine Structure Constant.}$$

But we see that the Fine Structure Constant can be given also by the following equation:

$$\alpha = \frac{1}{137} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{h \frac{T_{Univ}}{1}} = \frac{Gm_e^2}{h \frac{1}{T_{Univ}}} ,$$

where  $T_{Univ}$  is one of the three magic numbers; more exactly, (C).

$m_e$  and  $r_e$  are mass and classic radius of the electron:  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$  and  $r_e = 2,818 \cdot 10^{-15} \text{ m}$ .  
...another coincidence...and not coarse at all...It's very sharp!...

## Link between T and R.

The number (C) ( $T_{Univ}$ ) is not free from the other two (A) and (B), but it's linked, for instance, to (B), through the following:

$$T_{Univ} = \frac{2pR_{Univ}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s}$$

## Planck's Constant.

I realize that:

$$h = 2 \frac{m_e c^2}{T_{Univ}} = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ [W]} \quad (\text{coincidence just numerical, not dimensional})$$

Uhm, once again, a coincidence.

## Stefan-Boltzmann's Constant.

Stefan-Boltzmann's Law:  $\frac{P_{[W]}}{4pR^2} = ST^4 \quad [\text{W/m}^2]$ , where  $S = 5,67 \cdot 10^{-8} W / m^2 K^4$  is the Stefan-Boltzmann's Constant.

Moreover, we remind ourselves of the Cosmic Microwave Background Radiation CMBR temperature:

$$T_{CMBR} \cong 2,73K.$$

Now, with great surprise, we notice that if we get  $\sigma$  from the Stefan-Boltzmann's Law and if we use our three magic numbers (A), (B) and (C), we finally get:

$$S = \frac{P_{[W]}}{4pR^2T^4} = \frac{\frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}}}{4pR_{Univ}^2T_{CMBR}^4} = 5,67 \cdot 10^{-8} W/m^2 K^4$$

which is exactly the Stefan-Boltzmann's Constant!

Oh, no...

That's enough!

### **Still on Stefan-Boltzmann's Constant, with the electron.**

And now the electron, too, shows up and claims, as its own temperature, the Cosmic Microwave Background Radiation CMBR temperature:  $T_{CMBR} \cong 2,73K$ :

$$T_e = T_{CMBR} = \left( \frac{\frac{1}{4}h}{4pr_e^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} \cong 2,73K !$$

### **The Universal Gravitational Constant.**

Well, that's too easy...:

$$G = \frac{c^2 R_{Univ}}{M_{Univ}} \cong 6,67 \cdot 10^{-11} N \cdot m^2 / kg^2 .$$

### **Potential number of electrons (and positrons) in the Universe.**

Well, we know that the mass of the electron ("base" and stable particle, in the Universe; a real harmonic) is  $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} kg$ .

In order to get the potential number of electrons and positrons, we easily say:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85}$$

On the other hand, as the classic radius of the electron is:  $r_e = 2,8179 \cdot 10^{-15} m$ , we immediately realize that:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m$$

Ops, it could be another coincidence...

### **Cosmic acceleration.**



Fig. A: Coma galaxy cluster.

Above Fig. A is a picture of the Coma cluster, about which hundreds of measurements are available; well, we know the following data about it:

distance  $\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ l.y.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$

speed  $\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$

Then, from physics, we know that:

$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t$ , from which:  $\Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}$ , which, if used in the definition of acceleration  $a_{Univ}$ , yields:

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \approx [7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2], \quad \text{cosmic acceleration}$$

after that we used data on Coma cluster, indeed.

This is the acceleration by which all our visible Universe is accelerating towards the center of mass of the whole Universe.

Now, the classic radius of an electron, previously introduced, is defined by the equality of its energy  $E = m_e c^2$  and its electrostatic one, imagined on its surface (in a classic sense):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4\pi e_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ from which:}$$

$$r_e = \frac{1}{4\pi e_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \approx 2,8179 \cdot 10^{-15} \text{ m.}$$

Now, still in a classic sense, if we imagine, for instance, to figure out the gravitational acceleration on an electron, as if it were a small planet, we must easily conclude that:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2}, \text{ from which:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16\pi e_0^2 \frac{G m_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = [7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2]$$

Uhm..., I get the same acceleration for the largest cosmic object I know, a galaxy cluster, as well as for a very little electron.

I want to go deeper in all this.

What do our magic numbers (A), (B) and (C) tell us about?

That's what they tell us, if we ask them the acceleration value by which the Universe accelerates, indeed:

$$a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ}} = [7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2], \text{ (as we know, from physics, that } a = \frac{v^2}{r} \text{ ), and:}$$

$$a_{Univ} = G \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2 = [7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2] \text{ (from the Newton's Universal Gravitation Law)}$$

Still the same value:  $a_{Univ} = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2$ .

Well, once again a multiple coincidence...

## **Still on Planck's Constant.**

We also notice that:

$$h = m_e c \frac{a_{Univ}}{p} = 6,625 \cdot 10^{-34} Js \text{ (coincidence just numerical, not dimensional)}$$

...who knows why...

## **Again on the speed of light.**

Incidentally, I also notice that :

$$c = \sqrt{a_{Univ} \cdot R_{Univ}} \cong 3 \cdot 10^8 m/s$$

...but maybe we already met it...

## **Mass and radius of the electron.**

I do not know why (for the moment), but I notice two strange questions:

$$m_e = \frac{a_{Univ}}{G} r_e^2 = 9,1 \cdot 10^{-31} kg \quad (\text{the mass of the electron, indeed})$$

$$r_e = \left( \frac{1}{4\pi e_0} \cdot \frac{R_{Univ} e^2}{a_{Univ} M_{Univ}} \right)^{\frac{1}{3}} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m \quad (\text{the classic radius of the electron, indeed})$$

Well, once again a coincidence...

## **The observed density of the Universe.**

We notice that the density of the Universe which can be figured by our magic numbers (A) and (B) is really that observed by astrophysicists :

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} \pi p \cdot R_{Univ}^3 \right) = 2,32273 \cdot 10^{-30} kg/m^3$$

and its not the same as that theoretical from classic cosmology, hoping that they have one, as they talk about bunches of dark matter which cannot be found...

## **And we could go on and on.....**

$$\text{Boltzmann's Constant: } k = \frac{1}{T_{CMBR}} \cdot \sqrt{\frac{c^7}{p^5 R_{Univ}^3}} \cdot \left( \frac{15}{16} m_e^3 M_{Univ} \right)^{\frac{1}{4}} = 1,38 \cdot 10^{-23} J/K .$$


---

For all those whom want to understand what's behind all these apparent coincidences, I suggest the reading of what follows below, on my oscillating Universe.

## **On my oscillating Universe.**

- 1- The Universe and the concept of oscillation.**
- 2- Springs and Hooke's Law.**
- 3- The oscillations in matter and in all the Universe.**
- 4- The Hooke's Law and the Universe.**
- 5- An exposition of the Universe from more intuitive concepts.**
- 6- On the Cosmic Microwave Background Radiation (CMBR) at 2,73 kelvin.**
- 7- On the galaxy rotation curves (too fast) and on the cosmic acceleration.**
- 8- Unification between Gravity and Electromagnetism.**
- 9- The fourth dimension, unjustifiable, unascertainable and not plausible.**
- 10- The speed limit  $c$  is unjustified in the official physics of many universities.**
- 11- No links between microscopic and macroscopic worlds, in the physics of many universities.**
- 12- Link between the Universe and the Heisenberg Indetermination Principle.**
- 13- On the total disagreement, between the theory and the measurements, on the lost energies.**
- 14- On the absence of antimatter in our Universe.**
- 15- Universe from nothing...does talking about nothing make any sense?**

## **Appendix: Physical Constants.**

## **Bibliography**

In this paper I will prove that oscillations are a basis for all the Universe, for all its essence and for all its existence. The showing up of a particle-antiparticle pair corresponds to the expansion of a small spring, while the next getting closer of those two particles in the pair, and its annihilation, is a recontracting and releasing of that small spring.

The showing up and the annihilation, on a small scale, correspond to the expansion and recontraction of the Universe, on a large scale. And here I also prove that, as chance would have it, either atomic systems (made of + and - particles), or the gravitational ones (such as the solar system or the Universe itself) unequivocally follow the Hooke's Law, so they behave like springs! Therefore, the Universe is a large spring which oscillates between a Big Bang and a Big Crunch.

## 1- The Universe and the concept of oscillation.

We have to admit that waves have a lot to do with the Universe. A photon is a wave (also) and matter is wave, somehow, through the Schrodinger equation. Moreover, a particle and an antiparticle, by annihilation, generate photons, so waves, and, on the contrary, we can have particles starting from photons.

For a satisfactory proof of the Schrodinger Equation, go to:

<http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/la-quantizzazione-delluniverso-di-leonardo-rubino.pdf>

(page 68, in the English version)

An oscillating spring, for instance, can be represented by a wave.

In case of electromagnetic waves (photon), the wave can be represented by the wave equation, indeed, also known as D'Alembert equation:

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial t^2} = v^2 \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}$$

In case of matter, the right equation is the Schrodinger one (here in a simple form):

$$\frac{\partial \Psi}{\partial t} = \frac{i\hbar}{2m} \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}$$

which is not the same as the D'Alembert's one.

The difference is not only in the time derivative degree, but is also shown by the functions which satisfy it; for what the D'Alembert's equation is concerned, the function has an argument like this:  $(k \cdot \vec{x} - \omega t)$ :

$$\Psi(k \cdot \vec{x} - \omega t)$$

and space and timee are together in the same argument. For a photon, which follows the Equation of D'Alembert, group velocity and phase velocity are the same and are c.

On the contrary, with the Schrodinger's equation, it's the same as the equation of the standing waves (still with reference to the above link, on page 72):

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2} + k^2 \Psi = 0$$

and space and time can also show up in different arguments, as well as for the equations of the standing waves indeed (still with reference to the above link, on page 72):

$$\Psi = 2A \sin kx \cdot \cos \omega t \quad (1.1)$$

and phase and group velocities can be different, that is, the wave speed and the particle one, which is represented by the former (wave), can be not the same.

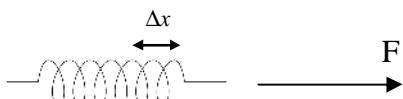
The D'Alembert wave equation, as a matter of fact, when meeting a function with separate coordinates, as in (1.1), yields the equation of the standing waves, and so also a Schrodinger equation:

$$\frac{\partial^2 \Psi}{\partial t^2} = v^2 \frac{\partial^2 \Psi}{\partial x^2}, \text{ where } \Psi(x, t) = j(x) \sin \omega t \text{ yields: } \frac{d^2 j}{dx^2} + \frac{\omega^2}{v^2} j = 0.$$

## 2- Springs and Hooke's Law.

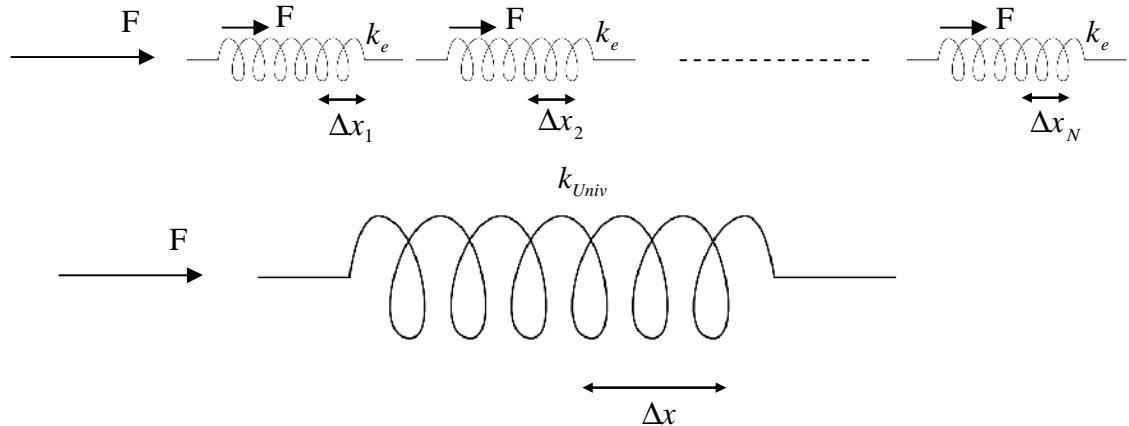
### Hooke's Law:

if a force F makes an extension  $\Delta x$ , we have:



$F = -k \cdot \Delta x$ , where k is the elastic constant of the spring (Hooke's Law).

Then, if we have  $N$  identical springs (whose elastic constant is  $k_e$ ) in series, then, such a system is the same as just one big spring whose elastic constant is  $k_{Univ}$ , so that  $k_e = N \cdot k_{Univ}$ ; in fact:



$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_N = -\frac{F}{k_e} - \frac{F}{k_e} - \dots - \frac{F}{k_e} = -F \frac{N}{k_e} = -F \frac{1}{k_{Univ}}, \text{ or:}$$

$$F = -k_{Univ} \cdot \Delta x, \text{ where}$$

$$k_{Univ} = k_e / N \quad (2.1)$$

### 3- The oscillations in matter and in all the Universe.

Hooke's Law for a particle-antiparticle (electron-positron), or for a hydrogen atom H, or for an atom, in general:

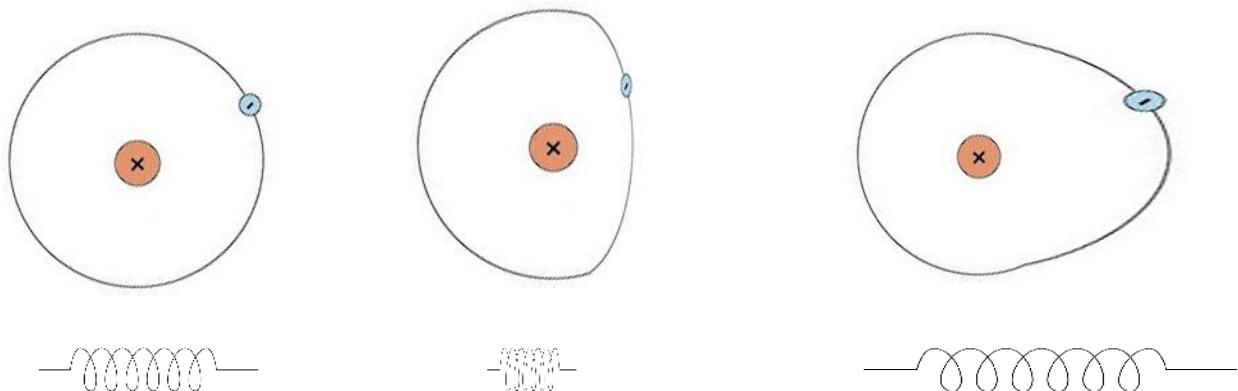


Fig. 3.1: H Atom (normal, compressed and expanded).

All what's shown in fig. 3.1 also happens in the atoms of the anvil, somehow, when it's hit by a hammer:



Fig. 3.2: Anvil.

In polar coordinates, for an electron orbiting around a proton, there is a balancing between the electrostatic attraction and the centrifugal force:

$$F_r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e w^2 r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \left(\frac{d\mathbf{j}}{dt}\right)^2 r = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3}, \quad (3.1)$$

where  $\frac{d\mathbf{j}}{dt} = \mathbf{w}$  e  $p = m_e v \cdot r = m_e w r = m_e w r^2$

Let's figure out the corresponding energy by integrating such a force over the space:

$$U = - \int F_r dr = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e w^2 r^2 = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e v^2 = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r} + \frac{p^2}{2m_e r^2} = U. \quad (3.2)$$

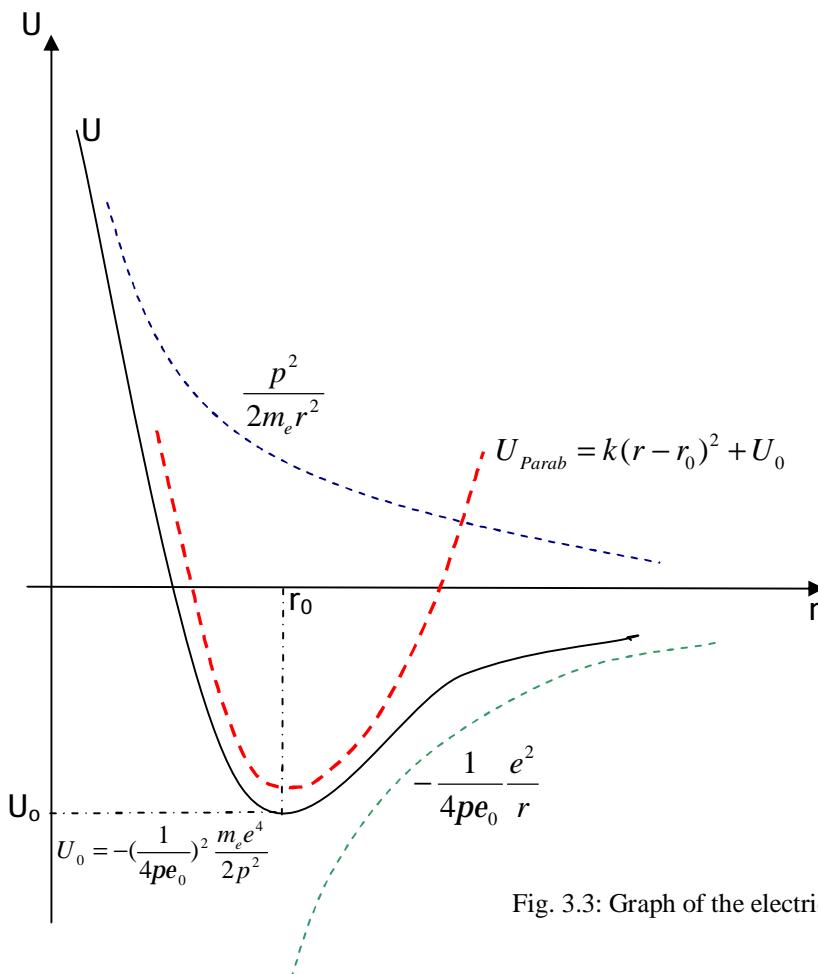


Fig. 3.3: Graph of the electric energy.

The point of minimum in  $(r_0, U_0)$  is a balance and stability point ( $F_r=0$ ) and can be calculated by zeroing the first derivative of (3.2) (i.e. setting  $F_r=0$  indeed).

Moreover, around  $r_0$ , the curve for  $U$  is visibly replaceable by a parabola  $U_{\text{Parab}}$ , so, in that neighbourhood, we can write:

$U_{\text{Parab}} = k(r - r_0)^2 + U_0$ , and the relevant force is:

$$F_r = -\partial U_{\text{Parab}} / \partial r = -2k(r - r_0) \quad (3.3)$$

which is, as chance would have it, an elastic force ( $F = -kx$  - Hooke's Law).



We now set the equality between (3.1) and (3.3):

$-2k(r - r_0) = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}$ , which yields, after introducing the electromagnetic Hooke elastic constant  $k_e$ :

$$-k_e(r - r_0) = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}; \text{ now, we derive both sides on } r, \text{ so having: } -k_e = \frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}, \text{ that is:}$$

$$k_e = -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \quad (3.4)$$

Now, we will deal with an electron-positron system, rather than a proton-electron one, as we want to see the Universe as made of harmonics, as well as the music from an orchestra can be seen, according to Fourier, as made of sines and cosines. An electron is a harmonic, as it's stable. On the contrary, a proton doesn't seem so.

If now we take an electron-positron system, at distance  $r_e$ , where  $r_e$  is the classic radius of the electron, those two particles will orbit one around the other by the speed of light, because of the very definition of the classic radius of the electron, itself:

$$r_e = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m, \quad (3.5)$$

and (3.4) will yield:

$$k_e = -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} + m_e \frac{c^2}{r_e^2}, \text{ which, together with the expression for } m_e \cdot c^2 \text{ given by the (3.5) itself, will yield:}$$

$$k_e = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N/m \quad (3.6)$$

Hooke's Law for a gravitational system (Earth-Sun), or for the Universe, in general:

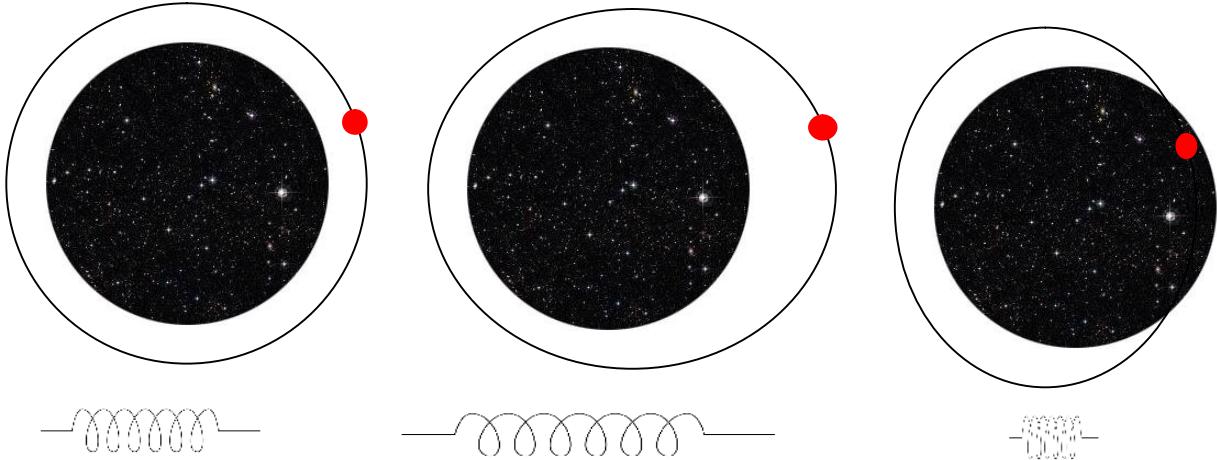


Fig. 3.4: An electron which ideally gravitates around all the Universe (normal, expanded and compressed).

In polar coordinates, for (for instance) an electron in gravitational orbit around all the Universe, there is a balance between gravitational force and centrifugal one:

$$F_r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e W^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \left( \frac{d\mathbf{j}}{dt} \right)^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3} \quad (3.7)$$

where  $\frac{d\mathbf{j}}{dt} = \mathbf{w}$  and  $p = m_e \mathbf{v} \cdot \mathbf{r} = m_e \mathbf{w} \cdot \mathbf{r} = m_e \mathbf{w} \cdot \mathbf{r}^2$

Let's figure out the corresponding energy by integrating such a force over the space:

$$U = - \int F_r dr = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{1}{2} m_e w^2 r^2 = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{1}{2} m_e v^2 = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r} + \frac{p^2}{2m_e r^2} = U \quad (3.8)$$

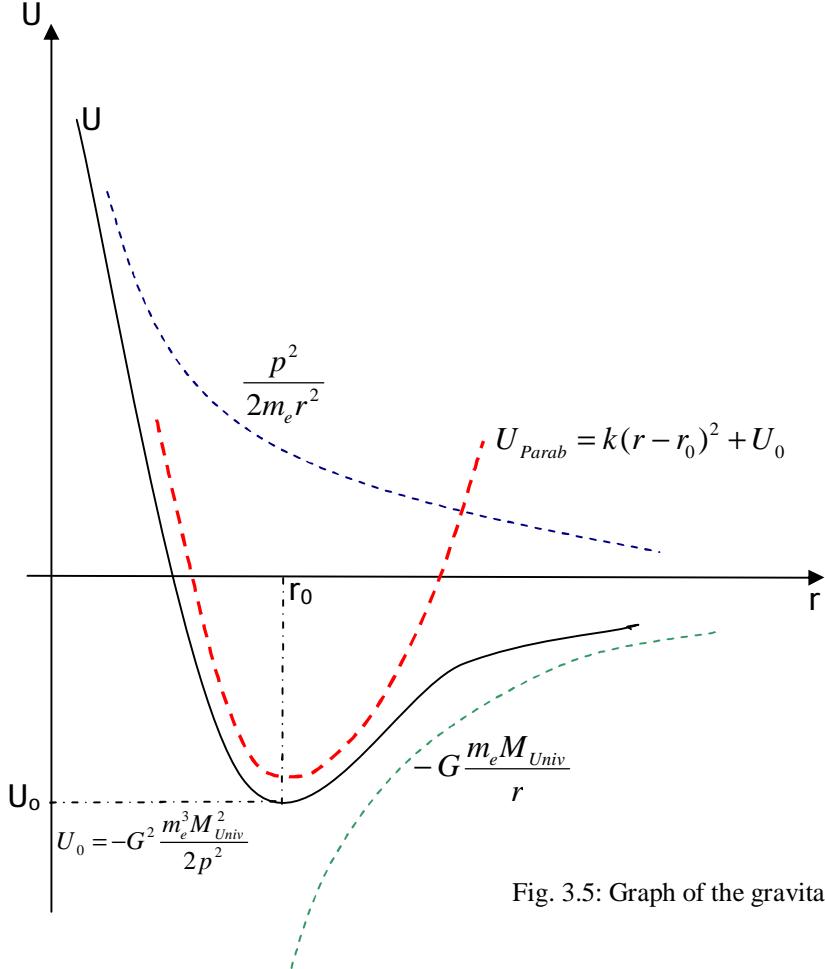


Fig. 3.5: Graph of the gravitational energy.

The point of minimum in  $(r_0, U_0)$  is a balance and stability point ( $F_r=0$ ) and can be calculated by zeroing the first derivative of (3.8) (i.e. setting  $F_r=0$  indeed).

Moreover, around  $r_0$ , the curve for  $U$  is visibly replaceable by a parabola  $U_{Parab}$ , so, in that neighbourhood, we can write:

$U_{Parab} = k(r - r_0)^2 + U_0$ , and the relevant force is:

$$F_r = -\partial U_{Parab} / \partial r = -2k(r - r_0) \quad (3.9)$$

which is, as chance would have it, an elastic force ( $F = -kx$  - Hooke's Law).



Now, we set the equality between (3.7) and (3.9):

$-2k(r - r_0) = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}$ , which yields, after having introduced the gravitational Hooke's elastic constant  $k_{Univ}$ :

$-k_{Univ}(r - r_0) = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}$ ; we now derive both sides on  $r$ :  $-k_{Univ} = 2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}$ , that is:

$$k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \quad (3.10)$$

If now we consider a Universe-electron system, where the electron is gravitating at a distance  $R_{Univ}$  from the center of mass of the Universe itself, where  $R_{Univ}$  is the radius of the Universe, the electron will ideally have to orbit around the Universe, with the speed of light, through the very definition of the speed of light, as where we are now, at a distance  $R_{Univ}$  from the center of mass, the (collapsing) speed must be really  $c$ , by the very definition of the orbital velocity:

$$m_e \frac{c^2}{R_{Univ}} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^2}, \text{ from which:}$$

$$c^2 = G \frac{M_{Univ}}{R_{Univ}} \quad (3.11)$$

$$\text{and (3.10) becomes: } k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} + m_e \frac{c^2}{R_{Univ}^2} \quad (3.12)$$

The (3.11) into (3.12) yields:

$$k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} + m_e G \frac{M_{Univ}}{R_{Univ}^3} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3} = k_{Univ} \quad (3.13)$$

Now, we prove in advance that if I have  $N$  small springs with extension  $r_e$  and if such little springs build a large spring, whose total extension is  $R_{Univ}$ , then we have:

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e \quad (3.14)$$

#### Proof:

the radius of the Universe is equal to the classic radius of the electron multiplied by the square root of the number of electrons (and positrons)  $N$  in which the Universe can be thought as made of. (We know that in reality almost all the matter in the Universe is not made of  $e^+e^-$  pairs, but rather of  $p^+e^-$  pairs of hydrogen atoms H, but we are now interested in considering the Universe as made of basic bricks, or in fundamental harmonics, if you like, and we know that electrons and positrons are basic bricks, as they are stable, while the proton doesn't seem so, and then it's neither a fundamental harmonic, and so nor a basic brick).

Suppose that every pair  $e^+e^-$  (or, for the moment, also  $p^+e^-$  (H), if you like) is a small spring and that, for the same reason, the Universe is a big oscillating spring (now contracting towards its center of mass) with an oscillation amplitude obviously equal to  $R_{Univ}$ , which is made of all microoscillations of  $e^+e^-$  pairs.

And, at last, we confirm that those micro springs are all randomly spread out in the Universe, as it must be; therefore, one is oscillating to the right, another to the left, another one upwards and another downwards, and so on. Moreover  $e^+$  and  $e^-$  components of each pair are not fixed, so we will not consider  $N/2$  pairs oscillating with an amplitude  $2r_e$ , but  $N$  electrons/positrons oscillating with an amplitude  $r_e$ .

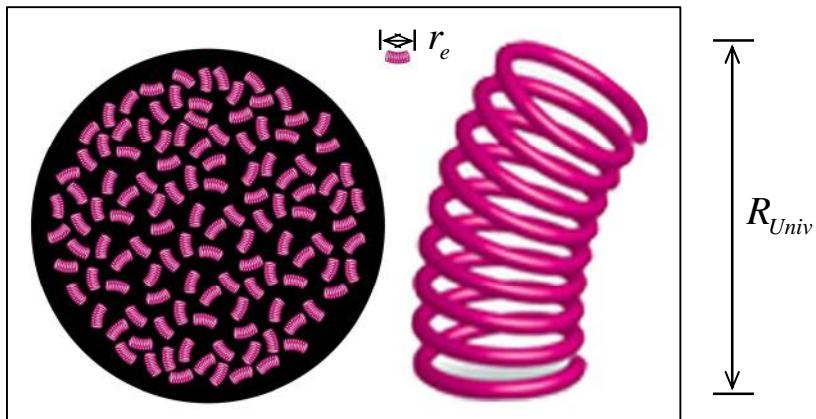


Fig. 3.6: The Universe represented as a set of many ( $N$ ) small springs, oscillating on random directions, or as a single big oscillating spring.

Now, as those micro oscillations are randomly oriented, their random composition can be shown as in the figure below. We can obviously write that:  $\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N = \dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1} + \dot{\mathbf{r}}_e$  and the scalar product  $\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N$  with itself yields:

$$\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N \cdot \dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N = (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 = (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 + 2\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1} \cdot \dot{\mathbf{r}}_e + \dot{\mathbf{r}}_e^2; \text{ we now take the mean value:}$$

$$\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle 2\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1} \cdot \dot{\mathbf{r}}_e \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle, \quad (3.15)$$

as  $\langle 2\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1} \cdot \dot{\mathbf{r}}_e \rangle = 0$ , because  $\dot{\mathbf{r}}_e$  can be oriented randomly over  $360^\circ$  (or over  $4\pi$  sr, if you like), so a vector averaging with it, as in the previous equation, yields zero.

We so rewrite (3.15):  $\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle$  and proceeding, on it, by induction: (by replacing N with N-1 and so on):

$$\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-2})^2 \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle, \text{ and then: } \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-2})^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-3})^2 \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle \text{ etc, we get:}$$

$$\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-1})^2 \rangle + \langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle = \langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^{N-2})^2 \rangle + 2\langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle = \dots = 0 + N\langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle = N\langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle, \text{ that is:}$$

$$\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 \rangle = N\langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle, \text{ from which, by taking the square roots of both sides:}$$

$$\sqrt{\langle (\dot{\mathbf{R}}_{Univ}^N)^2 \rangle} = R_{Univ} = \sqrt{N} \sqrt{\langle \dot{\mathbf{r}}_e^2 \rangle} = \sqrt{N} \cdot r_e, \text{ that is:}$$

$$R_{Univ} = \sqrt{N} \cdot r_e !$$

#### 4- The Hooke's Law and the Universe.

Now, let's find the link between  $k_e$  and  $k_{Univ}$ , given by (3.6) and (3.13), below reported:

$$k_e = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N/m$$

$$k_{Univ} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3}$$

According to all reasonings carried out around point 2, and around (2.1), we can say that:  $k_e = N \cdot k_{Univ}$  and N is the number of electrons (and/or positrons), that are harmonics, and the Universe can be considered as made of:

$$N = M_{Univ} / m_e. \quad (4.1)$$

Therefore, we have:  $k_{Univ} = -G \frac{m_e N m_e}{N^{3/2} r_e^3} = -G \frac{m_e^2}{N^{1/2} r_e^3} = \frac{k_e}{N}$ , from which:  $k_e = -G \frac{m_e^2}{r_e^3} N^{1/2}$ , and so:

$$N = (-k_e \frac{r_e^3}{G m_e^2})^2 = 1,74 \cdot 10^{85}$$

$$\text{and also: } M_{Univ} = N m_e = 1,59486 \cdot 10^{55} kg \quad \text{and} \quad R_{Univ} = \sqrt{N} r_e = 1,17908 \cdot 10^{28} m .$$

Moreover, right because of (3.6) and (3.13):

$$-\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -NG \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^3}, \text{ that is: } \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \frac{1}{R_{Univ}^2/N} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \frac{1}{r_e^2}, \text{ from which:}$$

$$\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}} \text{ and, according to (3.5):}$$

$$m_e c^2 = \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}}, \quad (4.2)$$

which is the Unification between Electromagnetism and Gravity, for all the reasons shown at point 8.

## 5- An exposition of the Universe from more intuitive concepts.

Classic cosmology figures out the radius of the Universe (visible matter) as:

$$R_{Univ} \approx 4000Mpc \approx 13,5 \cdot 10^9 light\_years \quad (5.1)$$

According to the Hubble's Law, as a matter of fact, we have an almost constant speed to distance ratio:

$H = v/d$ ,  $H$  is the Hubble's Constant:

$$H \cong 75km/(s \cdot Mpc) \cong 2,338 \cdot 10^{-18} \left[ \left( \frac{m}{s} \right) / m \right] \quad (5.2)$$

As the farthest objects ever observed are going farther with a speed which is close to that of light, we have that:

$$H \approx c/R_{Univ}, \text{ from which: } R_{Univ} \approx c/H \approx 4000Mpc \approx 13,5 \cdot 10^9 light\_years \quad (5.3)$$

which is the (5.1), indeed. See also the final part of point 16.....

About the age of the Universe, with an expansion with the speed of light, we would find an amount of years equal to that in the (5.1), that is:

$$T_{Univ} \approx 13,5 \cdot 10^9 years \quad (5.4)$$

For what the mass is concerned, one can easily calculate the speed of a "gravitating" mass  $m$  at the edge of the visible Universe, by the following equality between centrifugal and gravitational forces:

$$m \cdot a = m \cdot \frac{c^2}{R_{Univ}} = G \cdot m \cdot M_{Univ} / R_{Univ}^2, \quad (5.5)$$

from which, also considering (5.3), we have:

$$M_{Univ} = c^3 / (G \cdot H) \cong 1,67 \cdot 10^{53} kg \quad (5.6)$$

The corresponding value of density  $\rho$ , for the Universe which comes out, is:

$$r = M_{Univ} / \left( \frac{4}{3} \rho R_{Univ}^3 \right) = (c^3 / GH) / \left[ \frac{4}{3} \rho \left( \frac{c}{H} \right)^3 \right] = H^2 / \left( \frac{4}{3} \rho G \right) \cong 2 \cdot 10^{-26} kg / m^3 \text{ (too high!)} \quad (5.7)$$

On the contrary, the astrophysicists do not measure such a value; by observing the Universe and carrying out measurements on it, they come to the following result:

$$r = 2.32273 \cdot 10^{-30} kg / m^3, \text{ which is very smaller than that in the (5.7), anyhow.}$$

If, on the contrary, we say the Universe is 100 times bigger and heavier:

$$R_{Univ-New} \cong 100R_{Univ} \cong 1,17908 \cdot 10^{28} m \quad (5.8)$$

$$M_{Univ-New} \cong 100M_{Univ} \cong 1,59486 \cdot 10^{55} kg \quad (5.9)$$

we get:

$$r = M_{Univ-New} / \left( \frac{4}{3} \rho \cdot R_{Univ-New}^3 \right) = 2.32273 \cdot 10^{-30} kg / m^3 ! \quad (5.10)$$

which is the right measured density!

Through those new bigger values, and by getting rid of the "New", we also realize that:

$$c^2 = \frac{GM_{Univ}}{R_{Univ}} ! \text{ (~Eddington)} \quad (5.11)$$

About the new  $T_{\text{Univ}}$  of the Universe, we know from physics that:  $v = \omega R$  and  $w = 2p/T$ , and, for the whole Universe:  $c = \omega R_{\text{Univ}}$  and  $w = 2p/T_{\text{Univ}}$ , from which:

$$T_{\text{Univ}} = \frac{2pR_{\text{Univ}}}{c} = 2,47118 \cdot 10^{20} \text{ s} \quad (7.840 \text{ billion years}) \quad (5.12)$$

which is, for sure, at least 100 times longer than that in the (5.4), and even if we extended it to a cycle time, so that it became:

$$T_{\text{Univ-wrong}} = \frac{2pR_{\text{Univ-wrong}}}{c} = 2,67 \cdot 10^{18} \text{ s} \quad (\text{that is, the time in the (5.4) extended to a complete cycle}) \quad (5.13)$$

So, we have obtained a lower density, in agreement with what observed by astrophysicists and we have also got rid of the presumptuousness to be able to observe the farthest objects at the borders of the Universe.

Moreover, there isn't any need anymore to consider lots of dark and invisible matter to make their wrong theoretical density match that effectively measured.

It's difficult to have consistency for an expanding Universe which also shows global attractive/collapsing properties, in form of gravity.

Moreover, their recent measurements on far Ia supernovae, used as standard candles, proved the Universe to be accelerating indeed, and this is against the theory of the supposed post Big Bang expansion, as, after that an explosion has ceased its effect, chips spread out in expansion, ok, but they must obviously do that without accelerating.

Physics of many universities must deal with (and is already dealing with) all this!

Well, we have to admit that if matter shows mutual attraction as gravitation, then we are in a harmonic and oscillating Universe in contraction towards a common point, that is the center of mass of all the Universe. As a matter of fact, the acceleration towards the center of mass of the Universe and the gravitational attractive properties are two faces of the same medal. Moreover, all the matter around us shows it wants to collapse: if I have a pen in my hand and I leave it, it drops, so showing me it wants to collapse; then, the Moon wants to collapse into the Earth, the Earth wants to collapse into the Sun, the Sun into the centre of the Milky Way, the Milky Way into the centre of the cluster and so on; therefore, all the Universe is collapsing. Isn't it?

So why do we see far matter around us getting farther and not closer? Easy. If three parachutists jump in succession from a certain altitude, all of them are falling towards the center of the Earth, where they would ideally meet, but if parachutist n. 2, that is the middle one, looks ahead, he sees n. 1 getting farther, as he jumped earlier and so he has a higher speed, and if he looks back at n. 3, he still sees him getting farther as n. 2, who is making observations, jumped before n. 3 and so he has a higher speed. Therefore, although all the three are accelerating towards a common point, they see each other getting farther. Hubble was somehow like parachutist n. 2 who is making observations here, but he didn't realize of the collapsing acceleration.

At last, I remind you again of the fact that recent measurements on Ia type supernovae in far galaxies, used as standard candles, have shown an accelerating Universe; this fact is against the theory of our supposed current post Big Bang expansion, as, after that an explosion has ceased its effect, chips spread out in expansion, ok, but they must obviously do that without accelerating.

Sometimes, someone says that for two parachutists who are perfectly parallel each other, there wouldn't be any getting farther. Well, that's a limit situation in which the exception proves the rule. In the Hubble's Law for the expansion of the Universe, you cannot even number the exceptions, as we already saw before.

## 6- On the Cosmic Microwave Background Radiation (CMBR) at 2,73 kelvin.

The Universe is permeated with an electromagnetic radiation (CMBR) with a certain frequency and so with a certain wavelength.

According to Wien's Law, for such a wavelength ( $1,06 \cdot 10^{-3}$  [m]) there is a value of temperature for the body which emitted it:

$$I_{\max} = \frac{C}{T} = \frac{0,2897 \cdot 10^{-2}}{T} = 1,06 \cdot 10^{-3} \quad [m] \quad (\text{Wien's Law}) \quad (6.1)$$

( $C = 0,2897 \cdot 10^{-2}$  [ $K \cdot m$ ] it is the Wien's Constant)

$$\text{from which: } T = \frac{C}{I} = \frac{0,2897 \cdot 10^{-2}}{1,06 \cdot 10^{-3}} \cong 2,73K .$$

If now we use the Stefan-Boltzmann's Law:  $e = sT^4$  [ $\text{W/m}^2$ ] ( $s = 5,67 \cdot 10^{-8} W/(m^2 K^4)$ ), it can be also rewritten in the following way:

$\frac{L_{Univ}}{4pR_{Univ}^2} = ST^4$ , where  $L_{Univ} = \frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}}$  is the power, in watt, for the Universe shown in many universities.

By inverting this formula, one gets, as a temperature of their Universe:

$$T = \left( \frac{L_{Univ}}{4pR_{Univ}^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} = \left( \frac{T_{Univ}}{4pR_{Univ}^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} \neq 2,73K \text{ (after having used values from the (5.1), (5.6) and (5.13))}$$

which is a totally different value, with respect to 2,73K and much bigger.

So, what did they decided to do? They stated that such a radiation is not that of the Universe now, (although they are measuring it now), but it's that emitted when the young Universe was approximately 350.000 years old and the radiation detached from the matter. At that time, on the contrary, the possible temperature was around 3000K (and, for sure, <50.000K), and not 2,73K. So, what did they counterinvented? That from that time to now, along billions years', such a hot radiation (without being reabsorbed by the matter, in order to be detected by us now) has degraded by travelling, by Doppler's effect, by red shift, so becoming a 2,73K now!!! Never putting limits on human imagination!

On the contrary, by using more consistent data from my Universe, that is the (5.8), (5.9) and (5.12), we have:

$$L_{Univ} = \frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}} = 5,80 \cdot 10^{51}W, \text{ from which, according to Stefan-Boltzmann:}$$

$$T = \left( \frac{L_{Univ}}{4pR_{Univ}^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} \cong 2,73K !!!!!!!$$

It's very interesting to notice that if we imagine an electron ("stable" and base particle in our Universe!) irradiating all energy it's made of in time  $T_{Univ}$ , we get a power which is exactly  $\frac{1}{2}$  of Planck's constants, expressed in watt!

In fact:

$$L_e = \frac{m_e c^2}{T_{Univ}} = \frac{1}{2} h_w = 3,316 \cdot 10^{-34}W \quad (6.2)$$

Moreover, we notice that an electron and the Universe have got the same luminosity-mass ratio:

$$\text{In fact, } L_{Univ} = \frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}} = 5,80 \cdot 10^{51}W \text{ (by definition) and it's so true that:}$$

$$\frac{L_{Univ}}{M_{Univ}} = \frac{\frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}}}{\frac{M_{Univ}}{T_{Univ}}} = \frac{c^2}{T_{Univ}} = \frac{L_e}{m_e} = \frac{\frac{m_e c^2}{T_{Univ}}}{m_e} = \frac{c^2}{T_{Univ}} = \frac{\frac{1}{2} h_w}{m_e} \quad \text{and, according to Stefan-Boltzmann's law, we can}$$

consider that both an "electron" and the Universe have got the same temperature, the cosmic microwave background one:

$$\frac{L}{4pR^2} = ST^4, \text{ from which: } T = \left( \frac{L}{4pR^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} = \left( \frac{L_{Univ}}{4pR_{Univ}^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} = \left( \frac{L_e}{4pR_e^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} = \left( \frac{\frac{1}{2} h}{4pR_e^2 S} \right)^{\frac{1}{4}} \cong 2,73K ! \quad (6.3)$$

And all this is no more true if we use data from the prevailing cosmology!

## 7- On the galaxy rotation curves (too fast) and on the cosmic acceleration.

### Preamble:

Let's remind ourselves of the classic radius of an electron ("stable" and base particle in our Universe!), which is defined by the equality of its energy  $E=m_e c^2$  and its electrostatic one, imagined on its surface (in a classic sense):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4p\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ so:} \quad (7.1)$$

$$r_e = \frac{1}{4\pi e_0} \frac{e^2}{m_e \cdot c^2} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m.$$

Now, still in a classic sense, if we imagine, for instance, to figure out the gravitational acceleration on an electron, as if it were a small planet, we must easily conclude that:

$$m_x \cdot g_e = G \frac{m_x \cdot m_e}{r_e^2}, \text{ from which:}$$

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 16\pi^2 e_0^2 \frac{G m_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 \quad (7.2)$$

Being the electron base and “stable” particle, in our Universe, we consider it as a harmonic of the Universe itself. As a confirmation of that, we get the cosmic acceleration  $a_{Univ}$  of the collapse of the Universe directly from the new values of radius and mass of the Universe, shown on page 112; in fact:

$$a_{Univ} = \frac{c^2}{R_{Univ-New}} = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2, \text{ (as we know, from physics, that } a = \frac{v^2}{r} \text{ ) and:}$$

$$a_{Univ} = G \cdot M_{Univ-New} / R_{Univ-New}^2 = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2 \text{ (from the Newton's Universal Law of Gravitation)}$$

and the same value can be obtained from the data on the Coma galaxy cluster:



Fig. 7.1: Coma cluster.

Above Fig. 7.1 is a picture of the Coma cluster, about which hundreds of measurements are available; well, we know the following data about it:

distance  $\Delta x = 100 \text{ Mpc} = 3,26 \cdot 10^8 \text{ l.y.} = 3,09 \cdot 10^{24} \text{ m}$

speed  $\Delta v = 6870 \text{ km/s} = 6,87 \cdot 10^6 \text{ m/s.}$

Then, from physics, we know that:

$$\Delta x = \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 = \frac{1}{2} (a \cdot \Delta t) \cdot \Delta t = \frac{1}{2} \Delta v \cdot \Delta t, \text{ from which: } \Delta t = \frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}, \text{ which, if used in the definition of acceleration } a_{Univ}, \text{ yields:}$$

$$a_{Univ} = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\frac{2 \cdot \Delta x}{\Delta v}} = \frac{(\Delta v)^2}{2 \cdot \Delta x} = a_{Univ} \cong 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2, \quad \text{cosmic acceleration} \quad (7.3)$$

after that we used data on Coma cluster, indeed.

This is the acceleration by which all our visible Universe is accelerating towards the center of mass of the whole Universe.

For sure you have realized that:  $g_e = a_{Univ}$  sharp to decimals. The electron is really a harmonic.

Now, as the rotation speed of galaxies is too high and with an anomalous link with the radius, and being that true also for clusters and for all big objects, someone decided to invent lots of invisible matter and energy, so going against any form of plausibility. There's no direct proof for the existence of dark matter! Moreover, dark matter is one of the most strange objects ever invented by the official science, as it's very dense, very heavy, dark, but also transparent; then, they put on it just one characteristic of the common matter: the gravity, in order to make their calculations match, but it's different in all the other characteristics, where they don't care. Moreover, the dark matter, even if it is very dense and subject to gravity, does not collapse to the centre of the galaxy....

Also their problems with the too high density of the Universe led them to state the existence of mysterious dark matter in the Universe. The density of the Universe, in the physics I show, is already plausible and consistent. Moreover, I say the extra speed on galaxies and clusters is due to the tidal force exerted by all the surrounding Universe on them, through  $a_{Univ}$ ; as well as the Earth, which exerts a tidal force on the Moon, so forcing it to spin as fast as to show to the Earth itself always the same side.

And the size of  $a_{Univ}$  is, as chance would have it, the same size of the gravitational acceleration at the borders of objects as big as galaxies. See also: <http://vixra.org/pdf/1306.0197v1.pdf>



Andromeda galaxy (M31):

Distance: 740 kpc;  $R_{Gal}=30$  kpc;  
Visible Mass  $M_{Gal} = 3 \cdot 10^{11} M_{Sun}$ ;  
Suspect Mass (+Dark)  $M_{+Dark} = 1,23 \cdot 10^{12} M_{Sun}$ ;  
 $M_{Sun}=2 \cdot 10^{30}$  kg; 1 pc=  $3,086 \cdot 10^{16}$  m;

Fig. 7.2: Andromeda galaxy (M31).

By balancing centrifugal and gravitational forces for a star at the edge of a galaxy:

$$m_{star} \frac{v^2}{R_{Gal}} = G \frac{m_{star} M_{Gal}}{R_{Gal}^2}, \text{ from which: } v = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{R_{Gal}}}$$

On the contrary, if we also consider the tidal contribution due to  $a_{Univ}$ , i.e. the one due to all the Universe around, we get:

$v = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{R_{Gal}} + a_{Univ} R_{Gal}}$ ; let's figure out, for instance, in M31, how many  $R_{Gal}$  (how many k times) far away from the center of the galaxy the contribution from  $a_{Univ}$  can save us from supposing the existence of dark matter:

$$\sqrt{\frac{GM_{+Dark}}{kR_{Gal}}} = \sqrt{\frac{GM_{Gal}}{kR_{Gal}} + a_{Univ} kR_{Gal}}, \text{ so: } k = \sqrt{\frac{G(M_{+Dark} - M_{Gal})}{a_{Univ} R_{Gal}^2}} \cong 4, \text{ therefore, at } 4R_{Gal} \text{ far away, the}$$

existence of  $a_{Univ}$  makes us obtain the same high speeds observed, without any dark matter. Moreover, at  $4R_{Gal}$  far away, the contribution due to  $a_{Univ}$  is dominant.

At last, we notice that  $a_{Univ}$  has no significant effect on objects as small as the solar system; in fact:

$$G \frac{M_{Sun}}{R_{Earth-Sun}} \cong 8,92 \cdot 10^8 >> a_{Univ} R_{Earth-Sun} \cong 1,14.$$

All these considerations on the link between  $a_{Univ}$  and the rotation speed of galaxies are widely open to further speculations and the equation through which one can take into account the tidal effects of  $a_{Univ}$  in the galaxies can have a somewhat different and more difficult look, with respect to the above one, but the fact that practically all galaxies have dimensions in a somewhat narrow range ( $3 - 4 R_{Milky Way}$  or not so much more) doesn't seem to be like that just by chance, and, in any case, none of them have radii as big as tens or hundreds of  $R_{Milky Way}$ , but rather by just some times. In fact, the part due to the cosmic acceleration, by zeroing the centripetal acceleration in some phases of the revolution of galaxies, would fringe the galaxies themselves, and, for instance, in M31, it equals the gravitational part at a radius equal to:

$$\frac{GM_{M31}}{R_{Gal-Max}} = a_{Univ} R_{Gal-Max}, \text{ from which:}$$

$$R_{Gal-Max} = \sqrt{\frac{GM_{M31}}{a_{Univ}}} \cong 2,5 R_{M31}; \quad (7.4)$$

in fact, maximum radii ever observed in galaxies are not so different from this.

The masses of galaxies are limited to a certain maximum size, such as the mass of the big ISOHDFS 27. This subject must be developed and improved more. See also page 84 or: <http://vixra.org/pdf/1306.0197v1.pdf>

## 8- Unification between Gravity and Electromagnetism.

In the prevailing physics there is no possibility to link those two similar forces, in the physics of many universities. They tried many times through little understandable and little striking attempts, with the String Theory, in environments with tens of rolled dimensions (unjustifiable, unprovable and not plausible).

Now, if, on the contrary, we use the (5.11) in the (7.1) we get:

$$\frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}} ! \quad (\text{which is the (4.2) already proved}) \quad (8.1)$$

As an alternative, we know that the Fine Structure Constant is 1 divided by 137 and it's given by the following equation:

$$a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4pe_0} e^2}{\frac{h}{2p}c} , \text{ but we also see that } \frac{1}{137} \text{ is given by the following equation, which can be considered suitable, as well, as the Fine Structure Constant:}$$

$$a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{\frac{hn_{Univ}}{T_{Univ}}} , \text{ where } n_{Univ} = \frac{1}{T_{Univ}} \quad (T_{Univ} \text{ is the new one, just obtained in (5.12)!}) \quad (8.2)$$

The (8.2) is a numerical coincidence which is, humbly speaking, much sharper and better than many Dirac's ones. So, we could set the following equation and deduce the relevant consequences:

$$(a = \frac{1}{137}) = \frac{\frac{1}{4pe_0} e^2}{\frac{h}{2p}c} = \frac{\frac{Gm_e^2}{r_e}}{\frac{hn_{Univ}}{T_{Univ}}} , \text{ from which: } \frac{1}{4pe_0} e^2 = \frac{c}{2pn_{Univ}} \frac{Gm_e^2}{r_e} = R_{Univ} \frac{Gm_e^2}{r_e}$$

$$\text{Therefore, we can write: } \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{R_{Univ}} = \frac{Gm_e^2}{r_e} .$$

Now, if we temporarily imagine, out of simplicity, that the mass of the Universe is made of N electrons  $e^-$  and positrons  $e^+$ , we could write:

$$M_{Univ} = N \cdot m_e , \text{ from which: } \frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{R_{Univ}} = \frac{GM_{Univ}m_e}{\sqrt{N} \sqrt{N} r_e} , \text{ or also:}$$

$$\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{(R_{Univ}/\sqrt{N})} = \frac{GM_{Univ}m_e}{\sqrt{N} r_e} . \quad (8.3)$$

$$\text{If now we suppose that } R_{Univ} = \sqrt{N} r_e \quad (8.4)$$

$$\text{or, by the same token, } r_e = R_{Univ} / \sqrt{N} , \text{ then (8.3) becomes: } \frac{1}{4pe_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}} ! \quad \text{that is (8.1) again.}$$

Now, first of all, we see that the supposition  $R_{Univ} = \sqrt{N} r_e$  is very right, as from the definition of N above given, we have:

$$N = \frac{M_{Univ}}{m_e} \cong 1,75 \cdot 10^{85} (\text{Eddington}), \text{ from which: } \sqrt{N} \cong 4,13 \cdot 10^{42} (\text{Weyl}) \text{ and}$$

$$R_{Univ} = \sqrt{N} r_e \cong 1,18 \cdot 10^{28} m , \text{ that is the very } R_{Univ} \text{ value.}$$

Equation (8.1) is of a paramount importance and has got a very clear meaning, as it tells us that the electrostatic energy of an electron in an electron-positron pair ( $e^+e^-$  adjacent) is exactly the gravitational energy given to this pair by the whole Universe  $M_{Univ}$  at an  $R_{Univ}$  distance! (and vice versa)

Therefore, an electron gravitationally cast by an enormous mass  $M_{Univ}$  for a very long time  $T_{Univ}$  and through a long travel  $R_{Univ}$ , gains a gravitationally originated kinetic energy so that, if later it has to release it all together, in a short time, through a collision, for instance, and so through an oscillation of the  $e^+e^-$  pair - spring, it must transfer a so huge gravitational energy indeed, stored in billion of years that if this energy were to be due just to the gravitational potential energy of the so small mass of the electron itself, it should fall short by many orders of size. Therefore, the effect due to

the immediate release of a big stored energy, by  $e^-$ , which is known to be  $\frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}}$ , makes the electron "appear",

in the very moment, and in a narrow range ( $r_e$ ), to be able to release energies coming from forces stronger than the gravitational one. I also remark here, that the energy represented by (8.1), as chance would have it, is really  $m_e c^2$ !, that is a sort of run taking kinetic energy, had by the free falling electron-positron pair, and that Einstein assigned to the rest matter, unfortunately without telling us that such a matter is never at rest with respect to the center of mass of the Universe, as we all are inexorably free falling, even though we see one another at rest; from which is its essence of gravitationally originated kinetic energy  $m_e c^2$ :

$$m_e c^2 = \frac{1}{4\pi e_0} \cdot \frac{e^2}{r_e} = \frac{GM_{Univ}m_e}{R_{Univ}}.$$

The directly proof the equation (8.4)  $R_{Univ} = \sqrt{N} r_e$  has been already given on page 111.

## 9- The fourth dimension, unjustifiable, unascertainable and not plausible.

In the Theory of Relativity which is taught in many universities, the Universe is 4-dimensional and the fourth dimension would be the time. It works approximately like that. Despite that, none of us can feel the fourth length, when observing or touching, with a hand, an object in this Universe.

Forget the tens of rolled on themselves dimensions from the String Theory, in which you can find analytical monstrosities, useful just for some data matching, so definitely leaving the plausibility and the simplicity invoked by the Ockham's Razor.

When at the school they taught us the Pythagorean Theorem, they told us that in a right-angled triangle the sum of the squared catheti is equal to the squared hypotenuse:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2$$

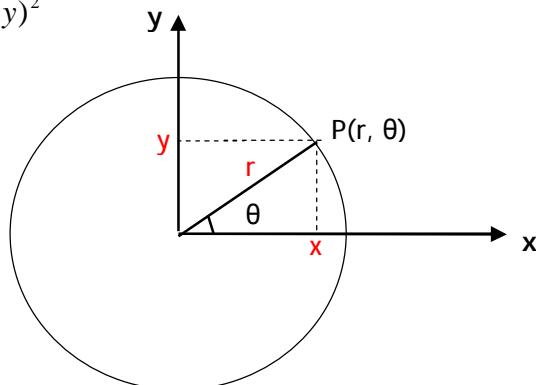


Fig. 9.1.

Then, by studying the geometry in three dimensions, a new version of the Pythagorean Theorem comes out:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2$$

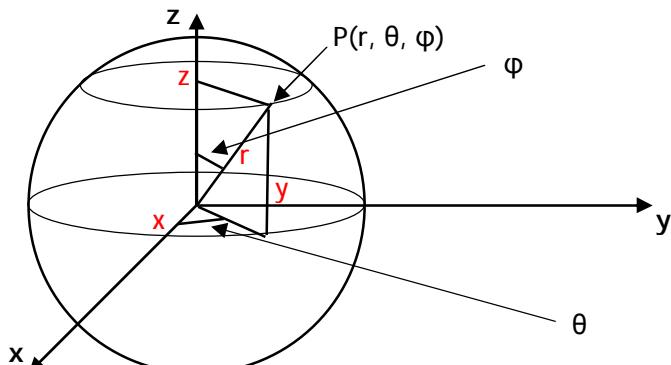


Fig. 9.2.

If now we want to go on towards a mysterious 4-dimensional situation, then we would expect a version like the following one:

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2 + (x_4)^2$$

On the contrary, in the Special Relativity, the squared “length” of the 4-vector position is like this:

$$(\underline{\Delta x})^2 = (\Delta x_1)^2 + (\Delta x_2)^2 + (\Delta x_3)^2 - (\Delta x_4)^2 , \quad \text{that is:}$$

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2 - (x_4)^2 \quad (9.1)$$

But then, for the 4-dimensional component, do we have to use the + sign, as per the Pythagorean Theorem, or the – sign, as required by Einstein in (9.1)?

Or better, as I think, the time has nothing to do with any mysterious fourth dimension and the Universe goes on being three dimensional?

All in all, the Universe looks three dimensional to all of us and if anybody asked us to show him the fourth dimension, at least about me, we would find difficult to show it.

That – sign in the (9.1) just tells us that time has nothing to do with a fourth dimension. On the contrary, all the 4-components which appear in the 4-quantities of the Theory of Relativity, more wisely refer to the physical quantities on the falling of all the matter in the Universe, with speed c, toward the center of mass of the Universe itself.

In fact, the fourth component of the 4-vector position is really  $ct$ , the fourth component of the 4-vector momentum is  $mc$  and the fourth component of the energy is really  $mc^2$ .

Rather, that – sign is typical for the vectorial compositions, such as those in the description of the Michelson & Morley experiment, where you can see vectorial compositions like the following:

$c^2 - v^2$  which, when multiplied by the time squared, yields:  $c^2 t^2 - v^2 t^2 = x_4^2 - x^2$ , that is exactly an expression for the vectorial composition of two movements, one at speed  $v$  and another at speed  $c$ , and they want us to believe it's about a squared hypotenuse of a right-angled four dimensional hypertriangle.

Time is just the name which has been assigned to a mathematical ratio relation between two different spaces; when I say that in order to go from home to my job place it takes half an hour, I just say that the space from home to my job place corresponds to the space of half a clock circumference run by the hand of minutes. In my own opinion, no mysterious or spatially four-dimensional stuff, as proposed by the STR (Special Theory of Relativity). On the contrary, on a mathematical basis, time can be considered as the fourth dimension, as well as temperature can be the fifth and so on.

## 10- The speed limit c is unjustified in the official physics of many universities.

In many universities, the speed of light ( $c=299,792,458$  km/s) is an upper speed limit and is constant to all inertial observers, by “principle” (unexplainable and unexplained). Such a concept, as a matter of fact, is presented as a “principle” by them.

The speed of light ( $c=299,792,458$  km/s) is an upper speed limit, but neither by an unexplainable mystery, nor by a principle, as asserted in the STR and also by Einstein himself, but rather because (and still in my opinion) a body cannot move randomly in the Universe where it's free falling with speed  $c$ , as it's linked to all the Universe around, as if the Universe were a spider's web that when the trapped fly tries to move, the web affects that movement and as much as those movements are wide ( $v \sim c$ ), that is, just to stick to the web example, if the trapped fly just wants to move a wing, it can do that almost freely ( $v \ll c$ ), while, on the contrary, if it really wants to fly widely from one side to the other on the web ( $v \sim c$ ), the spider's web resistance becomes high (mass which tends to infinite etc).

Having the speed of light and not having a rest mass are equivalent concepts. In fact, the photon rest mass is zero and it's got the speed of light, indeed. Moreover, it has the same speed ( $c$ ) for all inertial observers. This peculiarity, too, is shown nowadays as an unexplainable and unexplained principle, but it can have clear explanations: first of all, the observer can carry out speed measurements by using the fastest thing he knows, the light, and this gives a first explanation of the constancy of  $c$ .

Moreover, the photon cannot be either accelerated or decelerated (constancy of  $c$ ) because accelerating an object means fully interact with it, by catching it and throwing it again faster.

I'm here denying the possibility to really catch a photon; I give an example: if I catch an insect by a net and then I leave the net, I cannot still say I stopped the fast flight of that insect, as it could go on flying fast also into the net, so showing us that it cannot be fully caught. If now we go back to the photon, it cannot either be absolutely caught by the matter, or accelerated; it is kept into the matter as heat, or orbiting around an electron or in whatever form you like, as well as forward and reflected waves (which are typically propagating) are trapped in a standing wave which is created by themselves when, for instance, you hit the free surface of the water in a basin!

Now, we carry out a reasoning which shows us the link between the Theory of Relativity and the collapse, indeed, of the Universe, with speed  $c$ .

A system made of a particle and an antiparticle, as well as a Hydrogen atom, and as well as a gravitational system, as the whole Universe is, behaves as springs which follow the Hooke's Law. We already proved that in the previous pages.

Now we prove that the Theory of Relativity is just an interpretation of the oscillating Universe just described, contracting with speed c:

if in our reference system I, where we (the observers) are at rest, there is a body whose mass is m and it's at rest, we can say:

$v_1 = 0$  and  $E_1 = \frac{1}{2}mv_1^2 = 0$ . If now I give kinetic energy to it, it will jump to speed  $v_2$ , so that, obviously:

$E_2 = \frac{1}{2}mv_2^2$  and its delta energy of GAINED energy  $\Delta_{\uparrow}E$  (delta up) is:

$$\Delta_{\uparrow}E = E_2 - E_1 = \frac{1}{2}mv_2^2 - 0 = \frac{1}{2}m(v_2 - 0)^2 = \frac{1}{2}m(\Delta v)^2, \text{ with } \Delta v = v_2 - v_1.$$

Now, we've obtained a  $\Delta v$  which is simply  $v_2 - v_1$ , but this is a PARTICULAR situation and it's true only when it starts from rest, that is, when  $v_1 = 0$ .

On the contrary:  $\Delta_{\uparrow}E = E_2 - E_1 = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 = \frac{1}{2}m(v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2}m(\Delta_V v)^2$ , where  $\Delta_V$  is a vectorial delta:

$\Delta_V v = \sqrt{(v_2^2 - v_1^2)}$ ; therefore, we can say that, apart from the particular case when we start from rest ( $v_1 = 0$ ), if we are still moving, we won't have a simple delta, but a vectorial one; this is simple base physics.

Now, in our reference system I, where we (the observers) are at rest, if we want to make a body, whose mass is  $m_0$  and originally at rest, get speed V, we have to give it a delta v indeed, but for all what has been said so far, as we are already moving in the Universe, (and with speed c), such a delta v must withstand the following (vectorial) equality:

$$V = \Delta_V v = \sqrt{(c^2 - v_{New-Abs-Univ-Speed}^2)}, \quad (10.1)$$

where  $v_{New-Abs-Univ-Speed}$  is the new absolute speed the body ( $m_0$ ) looks to have, not with respect to us, but with respect to the Universe and its center of mass.

As a matter of fact, a body is inexorably linked to the Universe where it is, in which, as chance would have it, it already moves with speed c and therefore has got an intrinsic energy  $m_0c^2$ .

In more details, as we want to give the body ( $m_0$ ) a kinetic energy  $E_k$ , in order to make it gain speed V (with respect to us), and considering that, for instance, in a spring which has a mass on one of its ends, for the harmonic motion law, the speed follows a harmonic law like:

$$v = (wX_{Max}) \sin \alpha = V_{Max} \sin \alpha \quad (v_{New-Abs-Univ-Speed} = c \sin \alpha, \text{ in our case}),$$

and for the harmonic energy we have, for instance, a harmonic law like:

$$E = E_{Max} \sin \alpha \quad (m_0c^2 = (m_0c^2 + E_k) \sin \alpha, \text{ in our case}),$$

we get  $\sin \alpha$  from the two previous equations and equal them, so getting:

$$v_{New-Abs-Univ-Speed} = c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_k},$$

now we put this expression for  $v_{New-Abs-Univ-Speed}$  in (10.1) and get:

$$V = \Delta_V v = \sqrt{(c^2 - v_{New-Abs-Univ-Speed}^2)} = \sqrt{\left[c^2 - \left(c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_k}\right)^2\right]} = V, \text{ and we report it below:}$$

$$V = \sqrt{\left[c^2 - \left(c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_k}\right)^2\right]} \quad (10.2)$$

If now we get  $E_K$  from (10.2), we have:

$$E_K = m_0 c^2 \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) ! \text{ which is exactly the Einstein's relativistic kinetic energy!}$$

If now we add to  $E_K$  such an intrinsic kinetic energy of  $m_0$  (which also stands “at rest” – rest with respect to us, not with respect to the center of mass of the Universe), we get the total energy:

$$E = E_K + m_0 c^2 = m_0 c^2 + m_0 c^2 \left( \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} m_0 c^2 = g \cdot m_0 c^2, \text{ that is the well known}$$

$$E = g \cdot m_0 c^2 \text{ (of the Special Theory of Relativity).}$$

All this after that we supposed to bring kinetic energy to a body at rest (with respect to us).

In case of lost energies (further phase of the harmonic motion), the following one must be used:

$$E = \frac{1}{g} \cdot m_0 c^2 \quad (\text{Rubino}) \tag{10.3}$$

which is intuitive just for the simple reason that, with the increase of the speed, the coefficient  $1/g$  lowers  $m_0$  in favour of the radiation, that is of the lost of energy; unfortunately, this is not provided for by the Theory of Relativity, like in (10.3). For a convincing proof of (10.3) and of some of its implications, I have further files about.

## 11- No links between microscopic and macroscopic worlds, in the physics of many universities.

As far as I know, in the physics of many universities there is no sign useful to state a similarity between the particles and the cosmological worlds. On the contrary, the General Theory of Relativity of Einstein and the quantum world do not look to be very compatible, to them.

By the (7.2) at page 115, already, we saw the gravity acceleration on an electron is equal to the cosmic acceleration  $a_{Univ}$

Moreover, by the (6.3) at page 114 we saw that the electron and the Universe can be assigned the same temperature of 2,73K. By the (6.2), then we established the link between the electron and the Planck's Constant, through the Universe.

And, at last, by the (8.2), through the Fine Structure Constant, which is originally defined in an atomic/electronic context, we justified a much older Universe, and all this with an accuracy to the decimals.

See also the (12.1), on the next point, where the infinitesimal world Planck's Constant is linked to the macroscopic world of the cosmic acceleration, going through the Heisenberg's Principle of Indetermination.

## 12- Link between the Universe and the Heisenberg Indetermination Principle.

As far as I know, in the physics of many universities there is no sign of a direct link between the world of cosmological objects and the microscopic quantized one.

The Universe is cyclical. Even though you do not want to accept that, Fourier would make us accept it anyway, as through his developments one can even approach a stretch of a line by sine and cosine, and so through cycles, so providing a cyclical interpretation also where this shows unlikely.

The Universe has a lifetime (a period) very long, but not infinite; for statistical reasons related to the Indetermination Principle, I tell you that when it was expanding, it couldn't do that to the infinite, as it had to grant its disappearing (its collapse) as well as it did, through the same statistical principles, to appear (see also point 15 on pages 123-124).

Now, as its period is not infinite, its frequency is not zero and all the frequencies in the Universe must be a multiple of it, which is the smallest of all. This is the origin of the quantization!

The Heisenberg Uncertainty Principle is a consequence of the essence of the macroscopic and  $a_{Univ}$  accelerating Universe, collapsing with speed  $c$ ; according to this principle, the product  $\Delta x \Delta p$  must keep above  $\hbar/2$ , and with the equal sign, when  $\Delta x$  is at a maximum,  $\Delta p$  must be at a minimum, and vice versa:

$$\Delta p \cdot \Delta x \geq \hbar/2 \quad \text{and} \quad \Delta p_{\max} \cdot \Delta x_{\min} = \hbar/2 \quad (\hbar = h/2p)$$

Now, as  $\Delta p_{\max}$  we take, for the electron (“stable” and base particle in our Universe!),  $\Delta p_{\max} = (m_e \cdot c)$ , as it's falling towards the center of mass of the Universe with linear moment  $mc$ , and as  $\Delta x_{\min}$  for the electron, as it is a harmonic of the Universe in which it is (just like a sound can be considered as made of its harmonics), we have:  $\Delta x_{\min} = a_{Univ}/(2p)^2$ , as a direct consequence of the characteristics of the Universe in which it is; in fact,  $R_{Univ} = a_{Univ}/W_{Univ}^2$ , as we know from physics that  $a = W^2 R$ , and then  $W_{Univ} = 2p/T_{Univ} = 2pn_{Univ}$ , and as  $W_e$  of the electron (which is a harmonic of the Universe) we therefore take the “ $n_{Univ}$ -th” part of  $W_{Univ}$ , that is:  $|W_e| = |W_{Univ}/n_{Univ}|$  like if the electron of the electron-positron pairs can make oscillations similar to those of the Universe, but through a speed-amplitude ratio which is not that of the Universe indeed, but through it divided by  $n_{Univ}$ , and so, if for the whole Universe:  $R_{Univ} = a_{Univ}/W_{Univ}^2$ , then, for the electron:

$$\Delta x_{\min} = \frac{a_{Univ}}{(W_e)^2} = \frac{a_{Univ}}{(|W_{Univ}/n_{Univ}|)^2} = \frac{a_{Univ}}{(2p)^2}, \text{ from which:}$$

$$\Delta p_{\max} \cdot \Delta x_{\min} = m_e c \frac{a_{Univ}}{(2p)^2} = 0,527 \cdot 10^{-34} \text{ [Js]} \quad (\text{equality just numerical}) \quad (12.1)$$

and such a number ( $0,527 \cdot 10^{-34}$  Js), as chance would have it, is really  $\hbar/2$  !!

### 13- On the total disagreement, between the theory and the measurements, on the lost energies.

In Atomic Physics, when we talk about electrons falling to inner orbits, and so losing energy, the relativity around the well known equation  $E = g \cdot m_0 c^2$  is not working properly and there comes the need to bring correction factors ad hoc and one find himself surrounded by giant corrective equations, in order to make calculations match with observations (Fock-Dirac etc).

On the contrary, we already saw in (10.3) that, in case of energies released by the matter, the following holds:

$$E = \frac{1}{g} \cdot m_0 c^2 \quad (\text{Rubino}), \text{ not existing in the Einstein's STR.}$$

By using (10.3) in Atomic Physics, in order to figure out the ionization energies  $\Delta \downarrow E_Z$  of atoms with just one electron, but with a generic Z, we come to the following equation, for instance, which matches very well the experimental data:

$$\Delta \downarrow E_Z = m_e c^2 \left[ 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{Ze^2}{2e_0 hc} \right)^2} \right] \quad (13.1)$$

and for atoms with a generic quantum number n and generic orbits:

$$\Delta \downarrow E_{Z-n} = m_e c^2 \left[ 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{Ze^2}{4ne_0 hc} \right)^2} \right] \quad (\text{Wählin}) \quad (13.2)$$

Orbit (n)	Energy (J)	Orbit (n)	Energy (J)
1	$2,1787 \cdot 10^{-18}$	5	$8,7147 \cdot 10^{-20}$
2	$5,4467 \cdot 10^{-19}$	6	$6,0518 \cdot 10^{-20}$
3	$2,4207 \cdot 10^{-19}$	7	$4,4462 \cdot 10^{-20}$
4	$1,3616 \cdot 10^{-19}$	8	$3,4041 \cdot 10^{-20}$

Tab. 13.1: Energy levels in the hydrogen atom H (Z=1), as per (13.2).

On the contrary, the use of the here unsuitable  $E = g \cdot m_0 c^2$  doesn't match the experimental data, but brings to complex corrections and correction equations (Fock-Dirac etc), which tries to “correct”, indeed, an unsuitable use.

Again, in order to have clear proofs of (13.1) and (13.2), I have further files about.

## **14- On the absence of antimatter in our Universe.**

Many are the extravagant proposals, all accepted by the prevailing physics, on parallel universes made of antimatter, made ad hoc to give oneself an explanation for the fact that in our Universe the matter has prevailed over the antimatter. So doing, they provide for a naive answer to the question about where the antimatter has got to.

The Universe shows as made of hydrogen, almost completely, but also of some helium.

So, we are talking about electrons, protons and neutrons. If then we consider that the neutron contains, for sure, a proton and an electron, we can roughly talk about just ELECTRONS and PROTONS.

Their antiparticles are the positron and the antiproton.

(When I say that a neutron contains, at least, a proton and an electron, it's like if I said that an egg contains a chick; now, you could argue that an egg, on the contrary, contains the albumen and the yolk (quarks), and not a chick, but as I'm certain that from that egg a chick will come out, then I go on thinking that egg=chick or, at least, egg>>chick)

If now we consider the PROTON, whose mass is 1836 times that of the ELECTRON, and if we make it reach the mass of the ELECTRON indeed, then the balance between + and - in the Universe is perfect, as it seems that the Universe contains the same number of PROTONS and ELECTRONS.

We have so given an explanation on why in the Universe the matter has prevailed over the antimatter: in fact, this is not true, as "matter" (+) and "antimatter" (-) were created (or the contrary, if you like) in a perfect balance and then, for some reason, (for sure related to the Anthropic Cosmological Principle) the balance of their masses gave up. That's it. (And the question on the parity, that is now and then violated, nowadays, is not a problem, in my opinion)

Than, of course, nowadays we can locally produce very little antiparticles, as well as by just sine and cosine waves we can produce all possible sounds (Fourier), but this is another kettle of fish.

## **15- Universe from nothing...does talking about nothing make any sense?**

Often, and especially in the last days, there is who talks about a Universe which appears from "nothing"; but does talking about nothing make any sense? Moreover, is it possible to imagine a perfect nothing? We will see that it's exactly in those questions that one can find the legitimation for the Universe and for the physical consistency of its existence.

As widely shown in my works on the web, when we talk about "nothing" with reference to the Universe and its possible origins, we must always take into account that we have to deal with the Heisenberg Indetermination Principle, from quantum mechanics. I cannot say an electron is exactly there, in that point of sharp coordinates, as measurements of positions, by which I state all that, are measurements, indeed (an evaluation). 100% certainty is impossible, as it would neglect the existence of the indetermination.

By the same token, to say a body has exactly the absolute zero temperature (-273,15°C) is unacceptable, as one would so say its atoms and its molecules have got kinetic thermal energy equal to zero, so saying that one has been able to measure a zero by a 100% accuracy, which is impossible for any instrument.

Moreover, we cannot even say before the Universe there was "nothing" (from which the Universe would be come out), as the act of stating the absolute nothing would be the same as saying an absolute zero has been measured (100%), that is something unacceptable and against quantum mechanics (somehow). Before, we were surprised by the appearing and the existence of the Universe; after the reasonings just carried out, we would start to be surprised by the existance of "nothing", or by the concept of non existence itself, rather than that of the Universe.

Furthermore, the concept of "before" the Universe is meaningless, as if there was already something before, then we were not talking about the Universe at all; and time is part of the Universe and comes out with it, so a "before" was meaningless.

And so the concept of absolute immobility and of the (reaching of) thermal absolute zero are meaningless:

-if I want to check and so measure the immobility of a body, I have to interact with it, somehow, by illuminating it etc and so I touch it somehow (also if just by a photon) so changing the immobility I wanted to check.

-if I want to read a thermometer to check if the inside of a refrigerator has reached the absolute zero, no sooner I illuminate the thermometer (also if just by a photon) to read it indeed, I heat it and it transmits some heat to the object supposed to be at the absolute zero kelvin, so spoiling that alleged absolute zero state.

And it's also true that we cannot even stop touching what is surrounding us; for instance:

-if I don't see the Moon, does the Moon exist?

My answer is yes, also adding that I cannot stop seeing the Moon, as also if I turn back, I still interact with the Moon, gravitationally etc (also this is a seeing).

In the description of the very early Universe, prevailing physics stops at the dot of minimal dimensions, a subplanckian ones, beyond which every supposition is meaningless, as all suppositions can be confuted by the opposite suppositions. So doing, the schopenhauerian jump from the physics step to the methaphysics one is not taken, as I take it here, on the contrary. Let's not forget, indeed, that the methaphysical need of the scientist and of the human being, in general, is unsuppressable, so that the physicist himself, through relativity, as well as through quantum mechanics, delegates the

observer to the description of the behaviour of things, like if things had not only their own independent essence (with no links with the spark which lights us up and makes us observe), but also had another one, double linked to the first one. The physicist is who knows all without being known!

If now we go back to the appearing of the Universe, through the appearing of particles and antiparticles (+ and -), a particle-antiparticle pair, which corresponds to an energy  $\Delta E$ , is legitimated to appear anyhow, unless it lasts less than  $\Delta t$ , in such a way that  $\Delta E \cdot \Delta t \leq \hbar/2$  (extrapolated from the Heisenberg Indetermination Principle); in other words, it can appear provided that the observer doesn't have enough time, in comparison to his means of measure, to figure it out, so coming to the ascertainment of a violation of the Principle of Conservation of Energy, according to which nothing can be either created or destroyed.

In fact, the Universe seems to vanish towards a singularity, after its collapsing, or taking place from nothing, during its inverse Big Bang-like process, and so doing, it would be a violation of such a conservation principle, if not supported by the above Indetermination Principle.

The appearing of a pair (+ and -) corresponds to the expansion of a small spring, while the approaching, one another, of the particles (+ and -), which is the annihilation, corresponds to the contraction and releasing of the small spring.

The appearing and the annihilation, on a small scale, correspond to the expansion and contraction of the Universe, on a large scale.

And according to my previous works, published on the web, I proved that the atomic systems, made of particles + and -, and also the gravitational ones (such as the Universe) respect the Hooke's Law, as chance would have it, so they behave as springs!

Therefore, in my opinion, the Universe is a big oscillating spring, between a Big Bang and a Big Crunch. Someone wonders if the next Big Bang creates again an identical Universe (and so if we will be as well as we are now), but also if that were true, nobody could verify that, as with the Big Crunch every memory and every possibility of memory and of verification would be destroyed; so, we can only talk about one Universe, this one, here and now.

Then, if now we were in an expanding Universe, we wouldn't have any gravitational force, or it were opposite to how it is now, and it's not true that just the electric force can be repulsive, but the gravitational force, too, can be so (in an expanding Universe); now it's not so, but it was!

The most immediate philosophical consideration which could be made, in such a scenario, is that, how to say, anything can be born (can appear), provided that it dies, and quick enough; so the violation is avoided, or better, it's not proved/provable, and the Principle of Conservation of Energy is so preserved, and the contradiction due to the appearing of energy from nothing is gone around, or better, it is contradicting itself.

Thank you for your attention.

Leonardo RUBINO

[leonrubino@yahoo.it](mailto:leonrubino@yahoo.it)

## **Appendix: Physical Constants.**

Boltzmann's Constant  $k$ :  $1,38 \cdot 10^{-23} J / K$

Cosmic Acceleration  $a_{\text{Univ}}$ :  $7,62 \cdot 10^{-12} m / s^2$

Distance Earth-Sun AU:  $1,496 \cdot 10^{11} m$

Mass of the Earth  $M_{\text{Earth}}$ :  $5,96 \cdot 10^{24} kg$

Radius of the Earth  $R_{\text{Earth}}$ :  $6,371 \cdot 10^6 m$

Charge of the electron  $e$ :  $-1,6 \cdot 10^{-19} C$

Number of electrons equivalent of the Universe  $N$ :  $1,75 \cdot 10^{85}$

Classic radius of the electron  $r_e$ :  $2,818 \cdot 10^{-15} m$

Mass of the electron  $m_e$ :  $9,1 \cdot 10^{-31} kg$

Finestructure Constant  $\alpha (\cong 1/137)$  :  $7,30 \cdot 10^{-3}$

Frequency of the Universe  $n_0$ :  $4,05 \cdot 10^{-21} Hz$

Pulsation of the Universe  $w_0$ :  $2,54 \cdot 10^{-20} rad/s$

Universal Gravitational Constant  $G$ :  $6,67 \cdot 10^{-11} Nm^2 / kg^2$

Period of the Universe  $T_{\text{Univ}}$ :  $2,47 \cdot 10^{20} s$

Light Year l.y.:  $9,46 \cdot 10^{15} m$

Parsec pc:  $3,26 \text{ a.l.} = 3,08 \cdot 10^{16} m$

Density of the Universe  $\rho_{\text{Univ}}$ :  $2,32 \cdot 10^{-30} kg / m^3$

Microwave Cosmic Radiation Background Temp. T:  $2,73 K$

Magnetic Permeability of vacuum  $\mu_0$ :  $1,26 \cdot 10^{-6} H / m$

Electric Permittivity of vacuum  $\epsilon_0$ :  $8,85 \cdot 10^{-12} F / m$

Planck's Constant  $h$ :  $6,625 \cdot 10^{-34} J \cdot s$

Mass of the proton  $m_p$ :  $1,67 \cdot 10^{-27} kg$

Mass of the Sun  $M_{\text{Sun}}$ :  $1,989 \cdot 10^{30} kg$

Radius of the Sun  $R_{\text{Sun}}$ :  $6,96 \cdot 10^8 m$

Speed of light in vacuum  $c$ :  $2,99792458 \cdot 10^8 m / s$

Stefan-Boltzmann's Constant  $\sigma$ :  $5,67 \cdot 10^{-8} W / m^2 K^4$

Radius of the Universe (from the centre to us)  $R_{\text{Univ}}$ :  $1,18 \cdot 10^{28} m$

Mass of the Universe (within  $R_{\text{Univ}}$ )  $M_{\text{Univ}}$ :  $1,59 \cdot 10^{55} kg$

**Bibliography:**

- 1) (L. Rubino) [http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/UNIVERSO\\_TRE\\_NUMERI.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIVERSO_TRE_NUMERI.pdf)
  - 2) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/la-quantizzazione-delluniverso-di-leonardo-rubino.pdf>
  - 3) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2012/06/lavvocato-hubble-e-la-presunta-espansione-delluniverso.pdf>
  - 4) (L. Rubino) [http://www.fisicamente.net/FISICA\\_2/GENERAL\\_RELATIVITY.pdf](http://www.fisicamente.net/FISICA_2/GENERAL_RELATIVITY.pdf)
  - 5) (L. Rubino) <http://rinabrundu.files.wordpress.com/2013/02/anno-1785-la-relativita-sinsinua.pdf>
  - 6) (L. Rubino) <http://www.stampalibera.com/wp-content/uploads/2012/07/SULLATTENDIBILITA-DELLA-SCIENZA-UFFICIALE.pdf>
  - 7) (A. Liddle) AN INTRODUCTION TO MODERN COSMOLOGY, 2<sup>nd</sup> Ed., Wiley.
  - 8) (A. S. Eddington) THE EXPANDING UNIVERSE, Cambridge Science Classics.
  - 9) (L. Wåhlén) THE DEADBEAT UNIVERSE, 2<sup>nd</sup> Ed. Rev., Colutron Research.
  - 10) ENCYCLOPEDIA OF ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS, Nature Publishing Group & Institute of Physics Publishing.
  - 11) (Keplero) THE HARMONY OF THE WORLD.
  - 12) (H. Bradt) ASTROPHYSICS PROCESSES, Cambridge University Press.
  - 13) (R. Sexl & H.K. Schmidt) SPAZIOTEMPO – Vol. 1, Boringhieri.
  - 14) (M. Alonso & E.J. Finn) FUNDAMENTAL UNIVERSITY PHYSICS III, Addison-Wesley.
  - 15) (V.A. Ugarov) TEORIA DELLA RELATIVITA' RISTRETTA, Edizioni Mir.
  - 16) (C. Mencuccini e S. Silvestrini) FISICA I - Meccanica Termodinamica, Liguori.
  - 17) (R. Feynman) LA FISICA DI FEYNMAN I-II e III – Zanichelli.
  - 18) <http://www.youtube.com/watch?v=kRHa0lAgVKA>
  - 19)<http://www.youtube.com/watch?v=Y2-AL4SrO94>
  - 20) [http://www.youtube.com/watch?v=O1GCeuSr3Mk&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=O1GCeuSr3Mk&feature=player_embedded)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 1/3-ENG
  - 21) [http://www.youtube.com/watch?v=K7mDXHn\\_byA&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=K7mDXHn_byA&feature=player_embedded)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 2/3- ENG
  - 22) [http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=DegLpgJmFL8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=DegLpgJmFL8)  
Mazzucco - 9/11-Pearl Harbor DVD 3/3- ENG
  - 23) <http://www.lastoriasiamonoi.rai.it/puntate/apollo-11/84/default.aspx>
  - 24) <http://scienzaufficialeattendibilita.weebly.com>
-