

Chi è venuto al mondo per cambiarlo, può dirsi fortunato se salva la pelle. (A. SCHOPENHAUER).

L'ignoranza della legge non esime da responsabilità. Ma la sua conoscenza spesso sì. (STANISLAW.J.LEC).

La "giustizia" dell'uomo sta alla Giustizia Divina come mia nonna sta ad Einstein. (estrapolazione personale da un pensiero di Schopenhauer)

ALTRO CHE UFO! QUI SULLA TERRA VANTIAMO AVVISTAMENTI BEN PIU' PREOCCUPANTI

Leonardo Rubino
leonrubino@yahoo.it
03/06/2012
www.fisicamente.net

Spesso ci si interroga sulla possibilità che gli extraterrestri ci dominino e ci controllino, in qualche modo ed a nostra insaputa. Ma, come spesso succede, ciò che cerchiamo tra le stelle, o tra le nuvole, ce l'abbiamo dietro l'angolo; e, spesso, anche in forma più tragica e legalizzata.

A volte, davvero ci si interroga sul fatto che siamo in uno stato di diritto reale o se, al contrario, è vero quello che diceva il filosofo Schopenhauer, ossia che, nella vita, spesso la prima a mentirti è proprio la scuola, coi suoi libri di educazione civica che ti dicono, giustamente, che uccidere è sbagliato, quando poi, invece, in vari stati, vi sono uccisioni, spesso anche di massa, spesso coperte dal segreto..., con i documenti relativi che vengono segreti da determinati organismi, fino alla tal data, magari in nome della sicurezza nazionale; alla faccia! Beh, allora che la smettano di scrivere che la sovranità è nelle mani del popolo; piuttosto è nelle mani della sicurezza nazionale e di coloro che hanno il potere di decidere cosa va segreto e cosa no. E poi, non so se l'avete notato, ma gran parte delle inchieste e delle indagini per stragi varie, spesso naufraga contro lo stesso solito scoglio di certi organismi; ma ci sono sempre loro in mezzo a 'ste cose? E sempre nella parte che non può essere resa nota? E, per di più, nemmeno alla giustizia? Mah...

Se io fossi nato stamattina alle 07.45, non mi insospettirei... Ma, per concludere, si ritorna sempre al popolo, che, di fronte a certe evidenze, spesso fa finta di niente o, anzi, ti dà dell'esagerato, dimostrando che ad esso, in fondo, va bene così. O, magari, a qualcuno cui tutto ciò non va bene, gli si va a cercare qualche mp3 nel computer, per poi poter dire: tutti colpevoli, nessun colpevole (tecnica da quattro soldi, vecchia come il mondo e come la crocifissione).

E giustizia è fatta, direi, a questo punto!



Venendo al dunque, nella foto qui sopra, estratta da una ripresa televisiva originale girata sulla Dealey Plaza di Dallas il 22 Novembre 1963, poco dopo le 12.30, nei tragici momenti dell'assassinio del Presidente degli Stati Uniti d'America John Fitzgerald Kennedy, e contenuta nel film/programma televisivo I Due Kennedy (di Gianni Bisiach)

<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.

Chiunque abbia anche solo qualche rudimento di statistica e di calcolo delle probabilità, dovrà, come minimo, saltare dalla sedia...

L'uomo della strada, col suo linguaggio diretto e poco ricercato, deve esclamare: "Ma questo che ci fa qua?!"

Sai, uno non smette mai di sperare che ci sia qualche errata valutazione nell'esposizione del leggendario Bisiach

http://it.wikipedia.org/wiki/Gianni_Bisiach

così come uno spera anche che ci sia qualche errore nella descrizione delle vicende della vita di Ray

http://it.wikipedia.org/wiki/James_Earl_Ray

Infatti, stando all'ultimo link qui sopra, il signor Ray, nel 1963, sarebbe dovuto essere dietro le sbarre...

Ora, noi non vogliamo fare del facile complottismo; anzi, non vogliamo farne proprio, né di facile, né di difficile e dunque non daremo assolutamente credito, né seguito, alle affermazioni di coloro che sostengono che, in realtà, il Ray, oltre ad essere tutto quello che era, era pure al soldo di certi servizi segreti, così come, sempre secondo tali affermazioni, pure il capro espiatorio Lee H. Oswald, ossia colui che venne rocambolescamente accusato, dalla giurisprudenza del tempo, dell'assassinio di JFK, nonché colui che uccise Oswald stesso due giorni dopo il suo arresto (e che venne, a sua volta ucciso in carcere), ossia Jack Ruby, fossero in realtà pure loro al soldo di certi servizi segreti.

Poi, senza entrare nei particolari, che non conosco e che non mi serve conoscere (in quanto, dopo aver conosciuto tutto quanto sopra, non serve sapere altro...), correggetemi se sbaglio, ma certi servizi segreti segretarono (talora fino al 2029) quanto di loro conoscenza, su quei personaggi, o perlomeno su alcuni di loro. Giusto?

Mah, non so. Al bando facili complottismi e conclusioni affrettate, su base complottistica.

Sarei piuttosto tentato, più saggiamente, di rivolgermi a tutti gli ufologi, e a quelli più esperti, per cercare di avere una spiegazione il più plausibile possibile in merito all'avvistamento di cui sopra.

Certo che se tutte le perplessità di cui sopra dovessero mai risultare fatti certi, lo stato di diritto necessiterebbe di un epitaffio.

Per chi preferisce i video alla lettura, per avere una preliminare visione d'insieme sul caso Kennedy, al fine di meglio comprendere le perplessità di cui sopra, ai seguenti links si possono trovare quattro parti sul finale del film *JFK, Un caso ancora aperto*, dello scrupoloso 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=q3iBSjjx4-8>



(John Kennedy)



(il colpo alla testa di Kennedy)

Eventuali approfondimenti ed argomenti correlati possono essere trovati al seguente link:

http://www.fisicamente.net/SCI_SOC/SCIENZA_UFFICIALE.pdf

E, giusto per cambiare, ecco, qui di seguito, la mia fisica controcorrente (così, almeno, non finisce nelle cascate in cui sono precipitati i neutrini più veloci della luce, la materia oscura, l'etere ecc...)

Grazie per l'attenzione.

Leonardo RUBINO.

LA MIA FISICA (L'INTERO UNIVERSO IN TRE NUMERI)

Leonardo Rubino
leonrubino@yahoo.it

Introduzione.

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

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

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

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.

$$\text{Sappiamo che la quantità } a = \frac{1}{137} = \frac{\frac{1}{4\pi\epsilon_0} e^2}{\frac{h}{2p} c} \text{ è la costante di struttura fine.}$$

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

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

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: $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$ ed $r_e = 2,818 \cdot 10^{-15} \text{ m}$.

...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:

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

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

La Costante di Stephan-Boltzmann.

Ricordiamo la Legge di Stephan-Boltzmann: $\frac{P_{[W]}}{4pR^2} = \sigma T^4$ [W/m^2], dove $\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} W / m^2 K^4$ è la costante di Stephan-Boltzmann.

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

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

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

che è proprio appunto la costante di Stephan-Boltzmann!

Eh, no...

Adesso basta!

Ancora sulla Costante di Stephan-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: $T_{CMBR} \cong 2,73K$:

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

La Costante di Gravitazione Universale.

Beh, questa è facile...

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

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 $r_e = 2,8179 \cdot 10^{-15} \text{ m}$, ci accorgiamo subito che:

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

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} , ci dà:

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

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 ($m_e \cdot c^2$):

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

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

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

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

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 8p^2 e_0^2 \frac{Gm_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = 7,62 \cdot 10^{-12} m/s^2$$

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:

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

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

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

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

E ancora sulla Costante di Planck.

Notiamo pure che:

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

...va' a sapere...

Ancora sulla velocità della luce.

Così, di passaggio, mi accorgo pure che :

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

...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:

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

$$r_e = \left(\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{R_{Univ} e^2}{a_{Univ} M_{Univ}} \right)^{\frac{1}{3}} \cong 2,8179 \cdot 10^{-15} m \quad (\text{proprio il raggio classico dell'elettrone})$$

Mah, sar , ancora una volta, un'altra coincidenza.

La densit  osservata dell'Universo.

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

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

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

Per chi fosse interessato a capire cosa c'  dietro tutte queste apparenti coincidenze,   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, inconstabile 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?
- 16- Su altri punti deboli della fisica ufficiale.

Appendice: Costanti fisiche.

Bibliografia

Abstract: 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 molletina.

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://www.fisicamente.net/FISICA_2/quantizzazione_universo.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

$$(k \cdot \mathbf{x} - \omega t) :$$

$$\Psi(k \cdot \mathbf{x} - \omega t)$$

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):

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

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.

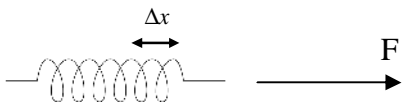
La stessa Equazione delle onde di D'Alembert, qualora incontri una funzione a coordinate disgiunte, come nella (1.1), fornisce l'Equazione delle onde stazionarie, e dunque anche una Equazione di Schrodinger:

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

2- Le molle e la Legge di Hooke.

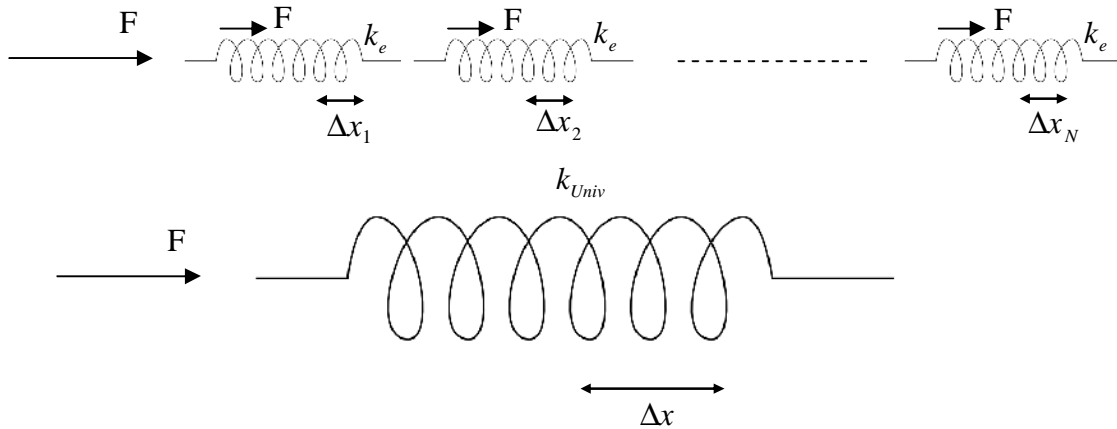
Legge di Hooke:

se l'applicazione di una forza F causa una estensione Δx , si ha:



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

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:



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

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

$$k_{Univ} = k_e / N \tag{2.1}$$

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:

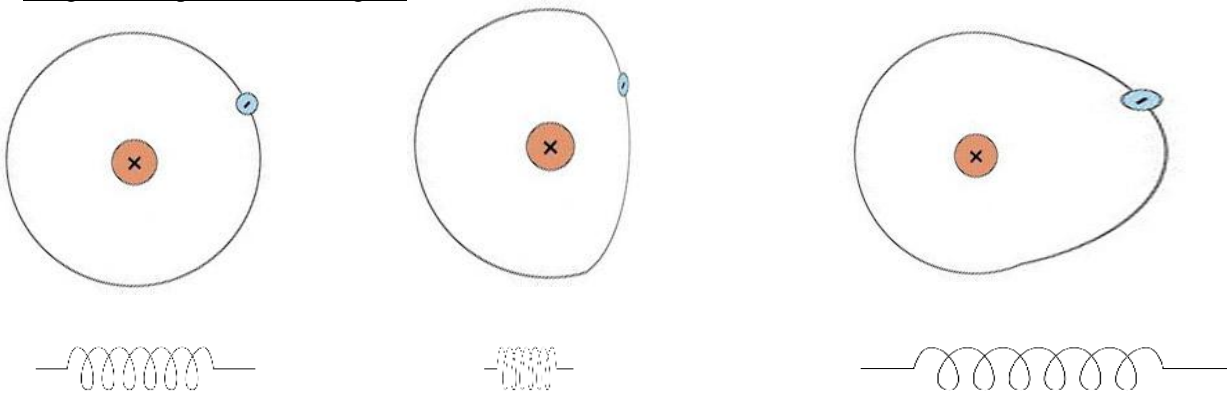


Fig. 3.1: Atomo di H (normale, compresso ed espanso).

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:

$$F_r = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \omega^2 r = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \left(\frac{dj}{dt}\right)^2 r = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3}, \quad (3.1)$$

dove $\frac{dj}{dt} = \omega$ e $p = m_e v \cdot r = m_e \omega r^2 = m_e \omega r^2$

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

$$U = -\int F_r dr = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e \omega^2 r^2 = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r} + \frac{1}{2} m_e v^2 = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r} + \frac{p^2}{2m_e r^2} = U. \quad (3.2)$$

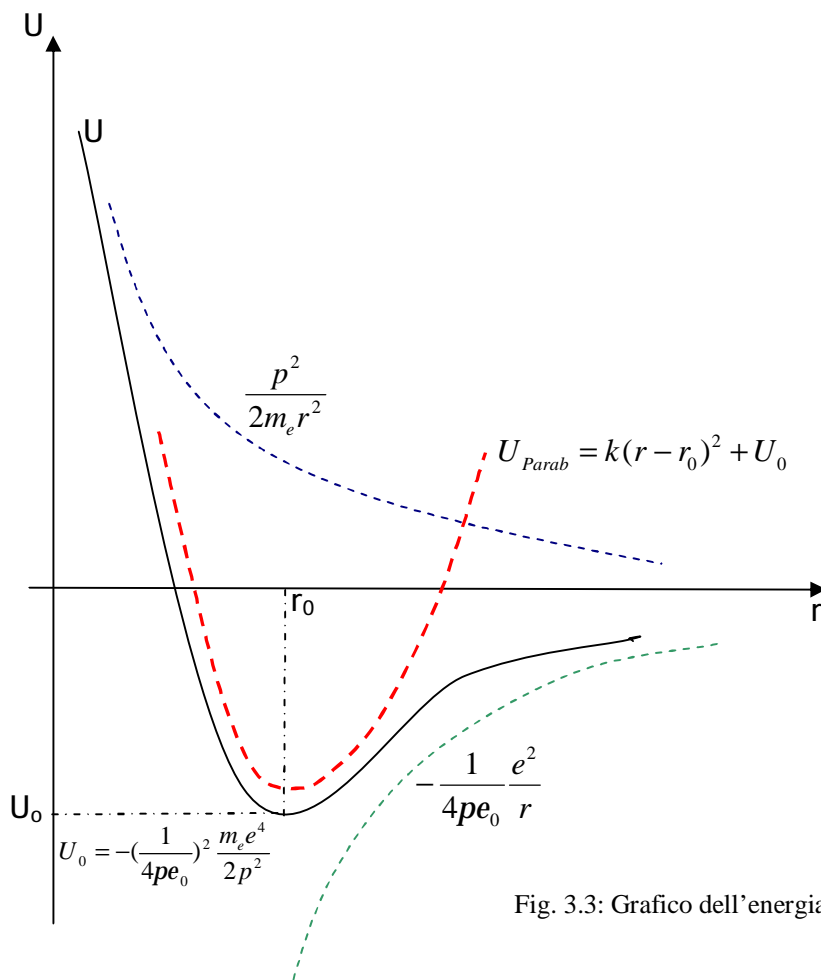


Fig. 3.3: Grafico dell'energia elettrostatica.

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 esprime 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:

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

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



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

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

fornisce:

$$-k_e(r-r_0) = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}; \text{ derivando ora entrambi i membri rispetto a } r, \text{ si ottiene:}$$

$$-k_e = \frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}, \text{ ossia:}$$

$$k_e = -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \quad (3.4)$$

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:

$$k_e = -\frac{2}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} + m_e \frac{c^2}{r_e^2}, \text{ che, unitamente alla espressione per } m_e \cdot c^2 \text{ data dalla (3.5) stessa, fornirà:}$$

$$k_e = -\frac{1}{4pe_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N/m \quad (3.6)$$

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

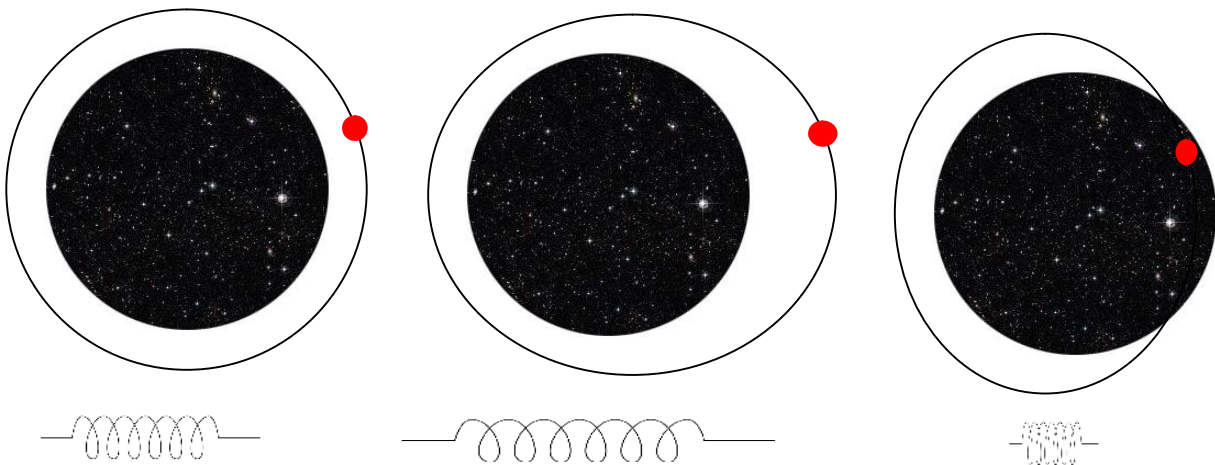


Fig. 3.4: Elettrone che idealmente gravita intorno a tutto l'Universo (normale, espanso e compresso).

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:

$$F_r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r} = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \omega^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \left(\frac{dj}{dt} \right)^2 r = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + \frac{p^2}{m_e r^3} \quad (3.7)$$

dove $\frac{dj}{dt} = \omega$ e $p = m_e v \cdot r = m_e \omega r^2 = m_e \omega r^2$

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

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

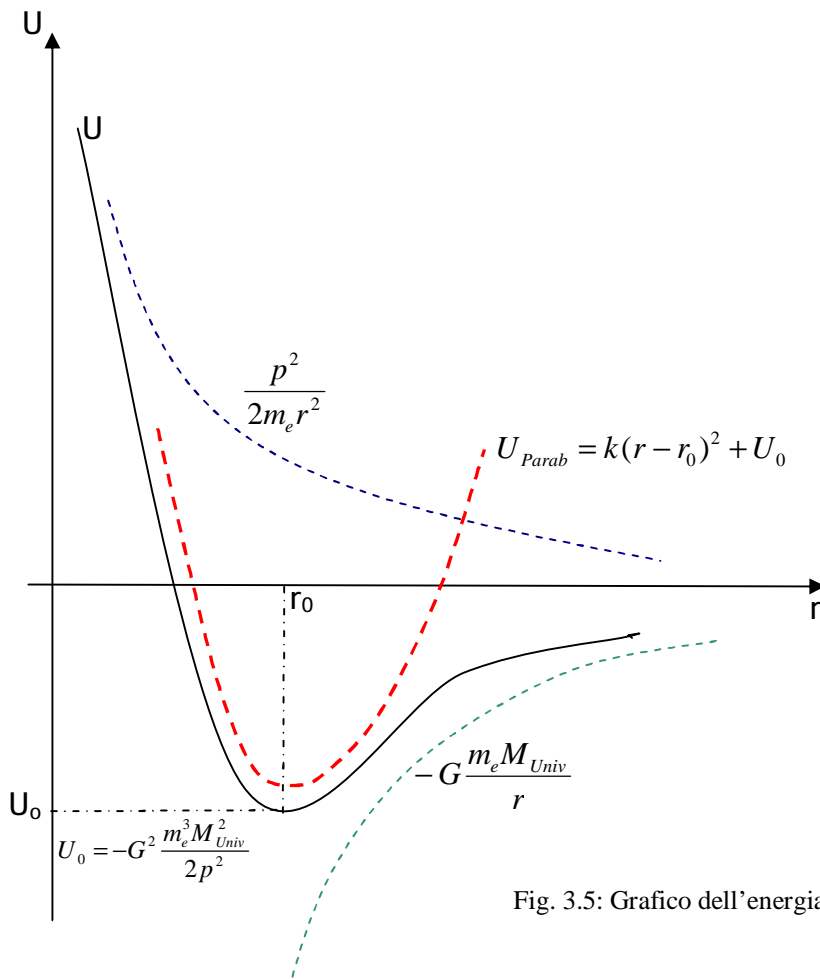


Fig. 3.5: Grafico dell'energia gravitazionale.

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:

$$-k_{Univ}(r-r_0) = -G \frac{m_e M_{Univ}}{r^2} + m_e \frac{v^2}{r}; \text{ derivando ora entrambi i membri rispetto a } r:$$

$$-k_{Univ} = 2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} - m_e \frac{v^2}{r^2}, \text{ ossia:}$$

$$k_{Univ} = -2G \frac{m_e M_{Univ}}{r^3} + m_e \frac{v^2}{r^2}. \quad (3.10)$$

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:

$$m_e \frac{c^2}{R_{Univ}} = G \frac{m_e M_{Univ}}{R_{Univ}^2}, \text{ da cui:}$$

$$c^2 = G \frac{M_{Univ}}{R_{Univ}} \quad (3.11)$$

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

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, chiariamo 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 .

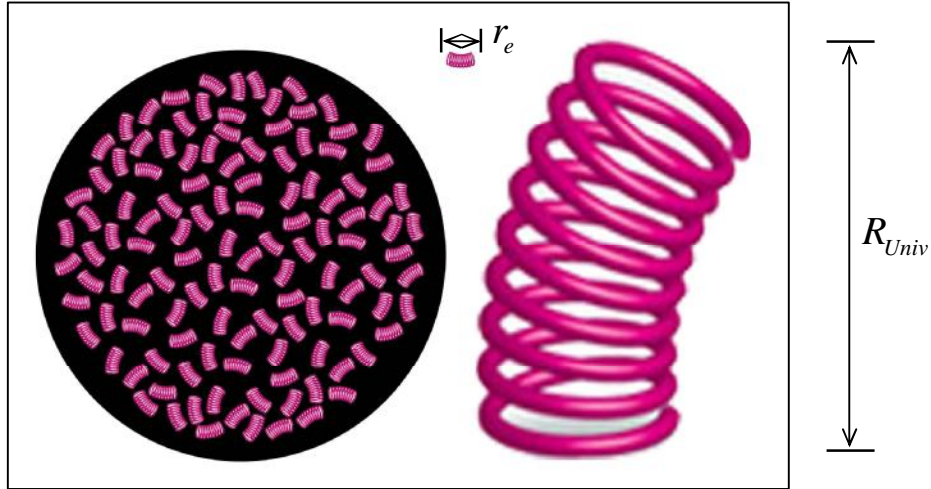


Fig. 3.6: L'Universo rappresentato come un insieme di tante (N) molle oscillanti in direzione casuale, o come grossa molla oscillante unica.

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

Possiamo scrivere ovviamente che: $\mathbf{R}_{Univ}^N = \mathbf{R}_{Univ}^{N-1} + \mathbf{r}_e$ ed il prodotto scalare di \mathbf{R}_{Univ}^N con se stesso fornisce:

$\mathbf{R}_{Univ}^N \cdot \mathbf{R}_{Univ}^N = (R_{Univ}^N)^2 = (R_{Univ}^{N-1})^2 + 2\mathbf{R}_{Univ}^{N-1} \cdot \mathbf{r}_e + r_e^2$; prendendo ora la media:

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

visto che $\langle 2\mathbf{R}_{Univ}^{N-1} \cdot \mathbf{r}_e \rangle = 0$, dal momento che \mathbf{r}_e può essere orientate in modo casuale su 360° (o su 4π 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):

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

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

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

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

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

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:

$$k_e = -\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e^3} = -1,027 \cdot 10^{16} N / m$$

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

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:

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

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

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

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

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

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

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:

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

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:

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

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:

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

cioè appunto la (5.1).

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

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

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 eguaglianza 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:

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

Il conseguente valore di densità dell'Universo ρ che ne scaturisce è:

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

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):

$$\rho = 2.32273 \cdot 10^{-30} \text{ kg} / \text{m}^3$$

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:

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

che è la giusta densità misurata!

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

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

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 gravità g (a_{Univ}) come background.

Ed un'eccezione la si potrebbe trovare solo per due paracadutisti perfettamente uno di fianco all'altro, paralleli, caso per cui è sicuramente difficile stabilire il parallelismo perfetto, ricadendo dunque nel moto accelerato reciproco.

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 Stephan-Boltzmann: $e = ST^4 [W/m^2]$ ($S = 5,67 \cdot 10^{-8} W/(m^2 K^4)$), la stessa legge può essere riscritta nel seguente modo:

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

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

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

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 controinventati? 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:

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

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

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

Infatti:

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

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

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

$$\frac{L_{Univ}}{M_{Univ}} = \frac{\frac{M_{Univ}c^2}{T_{Univ}}}{M_{Univ}} = \frac{c^2}{T_{Univ}} = \frac{L_e}{m_e} = \frac{\frac{m_e c^2}{T_{Univ}}}{m_e} = \frac{c^2}{T_{Univ}} = \frac{1}{2} \frac{h_W}{m_e}$$

e per la legge di Stephan-Boltzmann, sia all'Universo

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

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

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 ($m_e \cdot c^2$):

$$m_e \cdot c^2 = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{e^2}{r_e}, \text{ da cui:} \quad (7.1)$$

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

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:

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

$$g_e = G \frac{m_e}{r_e^2} = 8p^2 e_0^2 \frac{Gm_e^3 c^4}{e^4} (= a_{Univ}) = 7,62 \cdot 10^{-12} \text{ m/s}^2 \quad (7.2)$$

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 17; infatti:

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

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

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:

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

a_{Univ} , ci dà:

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

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 collaserebbe, 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.



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; $1 \text{ pc}= 3,086 \cdot 10^{16}$ 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 sopperire 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:

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

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 eguaglia, ad esempio, nella M31, la componente gravitazionale propria ad un valore di raggio pari a:

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

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

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.

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:

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

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:

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

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:

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

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

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:

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

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

$$\text{Se ora ipotizziamo che } R_{Univ} = \sqrt{N}r_e , \quad (8.4)$$

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 $R_{Univ} = \sqrt{N}r_e$ è correttissimo, in quanto, dalla definizione di N data poco fa, si ha che:

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

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) $R_{Univ} = \sqrt{N}r_e$ è stata data a pagina 15.

9- La quarta dimensione, ingiustificabile, inconstabile 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. Suppergiù 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 Rasoio 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:

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

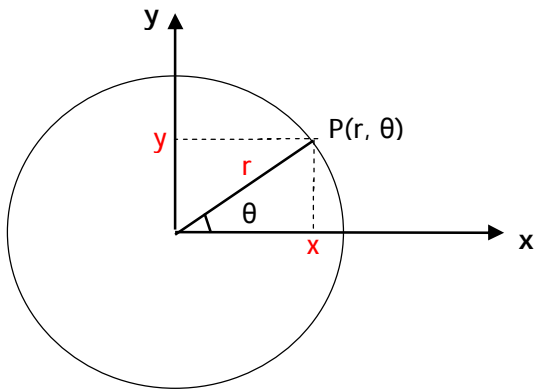


Fig. 9.1

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

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

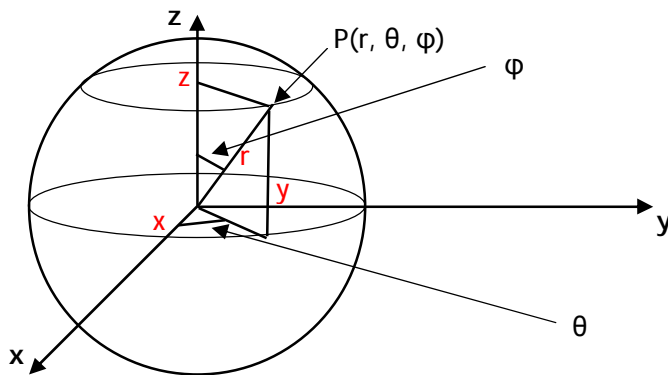


Fig. 9.2

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 quadrivettore posizione ha una espressione di questo tipo:

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

$$(r)^2 = (x)^2 + (y)^2 + (z)^2 - (x_4)^2 \tag{9.1}$$

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 quadrivettore 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: $c^2 t^2 - v^2 t^2 = x_4^2 - \mathbf{x}^2$, 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 percorrimiento 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 oggi 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 propagantisi, 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 descritto, 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 Δv 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 Δ_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_0c^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:

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

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

$$E = E_{Max} \sin a \quad (m_0c^2 = (m_0c^2 + E_K) \sin a, \text{ nel nostro caso}),$$

ricavando $\sin a$ dalle due equazioni precedenti ed eguagliando, si ottiene:

$$v_{New-Abs-Univ-Speed} = c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_K},$$

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

$$V = \Delta_V v = \sqrt{(c^2 - v_{New-Abs-Univ-Speed}^2)} = \sqrt{[c^2 - (c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_K})^2]} = V, \text{ che riscrivo:}$$

$$V = \sqrt{[c^2 - (c \frac{m_0c^2}{m_0c^2 + E_K})^2]} \quad (10.2)$$

Se ora ricavo E_K dalla (10.2), ottengo:

$$E_K = m_0c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) ! \text{ che è esattamente l'energia cinetica relativistica di Einstein!}$$

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:

$$E = E_K + m_0c^2 = m_0c^2 + m_0c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} - 1 \right) = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{V^2}{c^2}}} m_0c^2 = g \cdot m_0c^2, \text{ e cioè la ben nota}$$

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

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:

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

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 19 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 18 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. 28-29).

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 $\mathbf{h}/2$, con il segno dell'eguaglianza, quando Δx è massimo, Δp deve essere minimo, e viceversa:

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

Ora, come Δp_{\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 Δx_{\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 $\Delta x_{\min} = a_{Univ}/(2\pi)^2$, 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 $w_{Univ} = 2\pi/T_{Univ} = 2\pi n_{Univ}$, e come w_e dell'elettrone (che è armonica dell'Universo) si considera

dunque la “ n_{Univ} – 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:

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

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

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

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:

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

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’antiprotone.

(Quando io dico che un neutrone contiene almeno un protone ed un elettrone, è come se dicessi che un uovo contiene un pulcino; ora, mi si può far legittimamente notare che invece l'uovo contiene un tuorlo e un albume, 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 oggi violata, qua e là, penso non sia proprio un problema)

Poi, come è ovvio, oggi 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 ΔE , è legittimata a comparire, purchè sia di durata inferiore a Δt , 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 molletta.

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 Bib Crunch. C'è chi si chiede se il Big Bang successivo ricrei un Universo identico a quello precedente (e se dunque noi rinasciamo 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.

16- Su altri punti deboli della fisica ufficiale.

sui neutrini superluminali:

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.

Di recente, pare proprio che la notizia dei neutrini superluminali sia stata smentita del tutto:

<http://www3.lastampa.it/scienza/sezioni/news/articolo/1stp/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://news.sciencemag.org/scienceinsider/2012/02/breaking-news-error-undoes-faster.html>

sulla materia oscura:

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 vedevo 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>

Se può interessare lo scenario in cui la materia oscura, oltre che non plausibile, è pure inutile, suggerisco la rilettura di quanto è qui sopra riportato, sul mio Universo oscillante, sul quale non effettuo valutazioni e bilanci di entropia a cavallo di un Big Crunch, in quanto, con un Big Crunch viene distrutta ogni memoria, nonché lo spazio e il tempo dell'osservatore ivi immerso, e pure la fisica dell'entropia stessa.

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 sta prendendo, proprio in questi giorni, la questione della materia oscura, ecco:.....

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

sulla particella di Dio:

La particella di Dio che stanno cercando 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 a conferire massa ad altri e forse non è nemmeno ben chiaro (almeno a me) quale dovrebbe essere la massa di essa stessa, ma supposto che tutto ciò risulterà vero ed una siffatta particella venga individuata, 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 Rasoio 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.

sull'etere cosmico:

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!

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 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.

Grazie per l'attenzione.

Leonardo RUBINO

E-mail: leonrubino@yahoo.it

Appendice: Costanti fisiche.

Costante di Boltzmann k : $1,38 \cdot 10^{-23} J / K$
Accelerazione Cosmica a_{Univ} : $7,62 \cdot 10^{-12} m / s^2$
Distanza Terra-Sole AU: $1,496 \cdot 10^{11} m$
Massa della Terra M_{Terra} : $5,96 \cdot 10^{24} kg$
Raggio della Terra R_{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 : $6,67 \cdot 10^{-11} Nm^2 / kg^2$
Periodo dell'Universo T_{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 ρ_{Univ} : $2,32 \cdot 10^{-30} kg / m^3$
Temp. della Radiaz. Cosmica di Fondo T : $2,73 K$
Permeabilità magnetica del vuoto μ_0 : $1,26 \cdot 10^{-6} H / m$
Permittività elettrica del vuoto ϵ_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_{Sun} : $1,989 \cdot 10^{30} kg$
Raggio del Sole R_{Sun} : $6,96 \cdot 10^8 m$
Velocità della luce nel vuoto c : $2,99792458 \cdot 10^8 m / s$
Costante di Stephan-Boltzmann σ : $5,67 \cdot 10^{-8} W / m^2 K^4$
Raggio dell'Universo (dal centro fino a noi) R_{Univ} : $1,18 \cdot 10^{28} m$
Massa dell'Universo (entro R_{Univ}) M_{Univ} : $1,59 \cdot 10^{55} kg$

Bibliografia:

- 1) (L. Rubino) http://www.fisicamente.net/SCI_SOC/SCIENZA_UFFICIALE.pdf
 - 2) (L. Rubino) http://www.fisicamente.net/FISICA_2/quantizzazione_universo.pdf
 - 3) (L. Rubino) http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIFICAZIONE_GRAVITA_ELETTROMAGNETISMO.pdf
 - 4) (L. Rubino) http://www.fisicamente.net/FISICA_2/GENERAL_RELATIVITY.pdf
 - 5) (L. Rubino) http://www.contra-versus.net/uploads/6/7/3/6/6736569/rubino_che_combinazione-strani_legami_numerici_nelluniverso_contra-versus.pdf
 - 6) (L. Rubino) http://www.fisicamente.net/FISICA_2/UNIVERSO_TRE_NUMERI.pdf
 - 7) (A. Liddle) AN INTRODUCTION TO MODERN COSMOLOGY, 2nd Ed., Wiley.
 - 8) (A. S. Eddington) THE EXPANDING UNIVERSE, Cambridge Science Classics.
 - 9) (L. Wåhlin) THE DEADBEAT UNIVERSE, 2nd 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. Sestl & 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) (M.E. Browne) PHYSICS FOR ENGINEERING AND SCIENCE – Schaum - McGraw-Hill.
-