

Indice

	PAG.	Data pubblicazione	Data first version	Data <i>last version</i>
§ Cap 1 "STROBOSCOPIA DEL PLASMA"	PAG. 2 – PAG. 12	5-2-2016	5-2-2016	<u>16-3-2016</u>
§ Cap 2 "UNIVERSI ADIACENTI"	PAG. 13 – PAG. 18	9-3-2016	9-3-2016	<u>16-3-2016</u>
§ Cap 3 "DARK MATTER"	PAG. 19 – PAG. 30	15-3-2016	16-3-2016	<u>16-3-2016</u>

STROBOSCOPIA DEL PLASMA [studio]

Publicato il 5 febbraio 2016 di Lino - <https://6viola.wordpress.com/2016/02/05/stroboscopia-del-plasma-studio/#more-9090>



C'è un errore che molti fanno ⁽¹⁾ sulla interpretazione della equivalenza tra materia ed energia secondo la nota formula:

$$(1.1) e=mc^2$$

che si può anche scrivere come segue

$$(1.2) e=\gamma*m_0*c^2$$

¹ fortunatamente non tutti, poiché i laureati in fisica -mediamente- sanno quello che stiamo per dire.

dove:

* = la moltiplicazione

$$\gamma = 1/\sqrt{1-\beta^2}$$

m_0 = la massa prima di avere variazioni in aumento di velocità $v=v(t)$

c = velocità della luce

$$\beta = v/c$$

L'errore consiste nel pensare che facendo aumentare di velocità la massa di una particella sub atomica veda la massa della particella gonfiarsi aumentando di massa come è descritto dalla formula (1.2)

infatti sarebbe:

$$(1.2.1) m = m_0 * \gamma$$

da cui se $v(t) \rightarrow c$, si vedrebbe una quantità $1/\gamma = \sqrt{1-v^2/c^2}$ che tenderebbe a zero (a denominatore della frazione introdotta da γ) che potrebbe la m_0 ad espandersi (ovvero a gonfiarsi) di una “massa aggiuntiva” e potenzialmente infinita se $v \rightarrow c$ (poiché m_0 tenderebbe ad infinito).

In realtà la cosiddetta “massa aggiuntiva” -la “particella”- la acquisisce come energia cinetica, come è facile da dimostrare.

Ne do una prova subito qui di seguito, per togliere a ogni lettore (anche non esperto) il dubbio su ciò, e quindi passerò alle CONSEGUENZE finora NON ESPLORETE di quale sia INVECE il comportamento di “una massa che giunge alla velocità della luce”, come avviene normalmente nella fusione del plasma!

–

DIM. 1

$$(1.3) E_{tot} = E_c + m_0 * c^2 = (m * c^2 - m_0 * c^2) + m_0 * c^2 = m * c^2 = (1.1)$$

$$\text{Essendo } E_c = (m * c^2 - m_0 * c^2)$$

La espressione precedente dice che una particella di massa a riposo m_0 , come appare senza avere ad aumentare di velocità per come è misurabile a riposo, abbia la energia totale indicata da

$$(1.4) E_{tot} = E_0 = m_0 * c^2$$

Ma quando si eserciti una spinta ⁽²⁾ (sulla particella dotata di massa m_0) si abbia una energia ulteriore immagazzinata dalla massa (con il suo aumento di energia cinetica) pari a E_c .

--

Esaminiamo in dettaglio la forma di E_c :

$$(1.5) E_c(t) = m * c^2 - m_0 * c^2$$

Dunque, dalla (1.2), si vede che sostituendo $v(t_0)=0$ avremo la seguente:

$$(1.6) E_{tot}(t_0) = E_c(t_0) + m_0 * c^2 \rightarrow E_c(t_0) = 0; E_{tot}(t_0) = m_0 * c^2$$

e quindi la (1.6) ci dice che l'energia cinetica del sistema "particella" non ha un contributo "cinetico", ossia dovuto alla velocità, se la velocità è $v = 0$ ⁽³⁾

Abbiamo quindi confermato che non è m_0 a variare nella fase di aumento della velocità per come è praticato negli acceleratori di particelle, ma il suo "contenuto energetico" (ulteriore) dovuto all'aumento di velocità a cui fosse stata sottoposta.

Stop DIM. 1

cvd.

Era necessario, a nostro avviso, questo chiarimento che risulta in tutti i libri di fisica in versione ufficiale (vedi, ad esempio, Daniele Sette "Lezioni di Fisica, Ed. Veschi, Vol. I pag. 227") e che ben conoscono coloro che fanno sperimentazione, per avventurarci in un concetto NUOVO:

TH.1 : "MA se fosse la materia a scomparire nel trasformarsi in energia? Quali sarebbero le leggi che ci potrebbero mostrare questa "TRASFORMAZIONE DA MASSA → AD ENERGIA?"

² ad esempio applicando un campo elettrico su una particella carica

³ ma sarebbe meglio dire che v è una velocità aggiuntiva a quella che è la velocità che la "particella" ha normalmente quando viaggia di "suo" .. e cioè .. senza ulteriori "spinte" (chiamiamole "artificiali") dovute alla azione -per esempio- di un campo elettrico, per aumentarne la velocità.

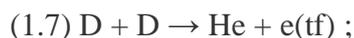
TH.2 : La celebre formula di Einstein $e = m * c^2$ sarebbe sufficiente a descrivere cosa sta succedendo?

TH.3 : la $e = m * c^2$ è INSUFFICIENTE, pur rimanendo valida, ma non ci darebbe informazioni su cosa sia successo. Segue dimostrazione matematica.

–

DIM. 2

Nel caso della fusione di due atomi di Deuterio, a formarne uno di Elio, il sistema costituito dai due atomi di Deuterio NON assorbe energia dall'esterno, ma la cede (dopo opportune condizioni innesco, anche dette -a volte- di katalisi, su cui non mi soffermerò -ora- nella mia dim.)⁽⁴⁾⁽⁵⁾, quindi l'energia prodotta solo nel suo "status finale al tempo t_f " vedrà (come reazione chimico/fisica) la rappresentazione seguente:



qui t_f è il tempo finale dell'equivalente di energia dato da $m_0'(t_0)$ come nella (1.8) (che segue).

Infatti, lo status finale, a destra della freccia della (1.7), vedrà .. come reazione di trasformazione di massa in energia:

$$(1.8) e(t_f) = m_0'(t_0) * c^2. ;$$

qui t_0 è la massa al tempo precedente alla trasformazione in energia.

Ed in particolare si osserverà, quando la massa scomparsa nella fusione si sia trasformata, \rightarrow vs l'energia $e(t_f)$ al tempo t_f .

Poiché la "**massa mancante = $m_x = m_0'(t_0)$** " (mancante al sistema $D + D$ dopo la reazione), a causa della fusione, si è trasformata totalmente in energia.

⁴ Intervista all'ing. A. M. Pasquale Tufano da parte dell'ing. Fabio Sipolino:
<https://www.youtube.com/watch?v=gLa04sHeoRI>

⁵ La costruzione del dispositivo di fusione fredda nelle specifiche tecniche:
https://6viola.wordpress.com/associazione-eureka_fusion_2014/

Durante la reazione -invece- per la aliquota di massa che “scompare”, sia indicata come $m_0'(t_0)$, alla fine del processo, vedremo che $m_0'(t_0)$ “evaporerà” in energia (“evaporerà” completamente solo al tempo t_f):

La formula generale al variare del tempo t , la introduciamo come la seguente:

$$(1.9) \quad e(t) = (m_1(t)+m_2(t)) * c^2 = m_0'(t) * c^2$$

dove è anche:

$$(1.10) \quad m_1(t)+m_2(t) = m_0'(t) = m_0'(t_0); \text{ valida per } t > t_0; \text{ TUFANO new(N.o)}$$

(relazioni tra le masse)

in ipotesi di fusione di un plasma di massa che scompare $m_0'(t_0)$ e si converte (grazie alla fusione), $m_0'(t_0)$, totalmente in energia secondo $e(t_f)=m_0'(t_0)*c^2$.

Sia quindi indicata ora la massa secondo due componenti:

$m_1(t)$ = “la parte di massa mancante già trasformata in energia” (massa già evaporata in t) (possiamo considerarla mnemonicamente, **calda**, o anche già evaporata in energia al tempo t , come equivalente, che poi computa il contributo energetico per la sua quota parte).

$m_2(t)$ = “la parte di massa mancante NON ancora trasformata in energia”, quindi la “massa ancora nella forma massiva in t ”.

(possiamo considerarla mnemonicamente, **fredda**, o anche ancora in forma massiva al tempo t , come massa equivalente, che poi computa il contributo energetico per la sua quota parte).

$$\underline{m_{tot}(t_0) = m_1(t) + m_2(t) = m_0'(t_0)}$$

poiché indichiamo con $m_0'(t_0)$ la massa prima della fusione del plasma per la parte che scomparirà convertendosi in energia secondo la (1.10)

Infatti sostituendo nella (1.10) t_f :

$$(1.11) \quad m_1(t_f) * c^2 = e(t_f) = m_0'(t_0) * c^2$$

$$(1.12) \quad m_2(t_f) * c^2 = 0$$

L'analisi precedente, però, ci dice quello che finora era già noto: ossia che nella fusione del plasma una parte della massa che scompare si è trasformata in energia e abbiamo solo esaminato lo status iniziale e finale del processo.

Nella impostazione della scuola deterministica che indaga però anche la materia sub atomica, esiste il concetto di "STATUS di TRANSIZIONE" .. e quindi indagheremo .. se sia possibile (utilizzando le impostazioni del continuum, come matematica) la descrizione della transizione.

Una premessa:

Come nella frenata reale di un biglia (su una superficie liscia e senza attrito), allora, il transitorio teorico si esaurisce in un tempo infinito ..

Come nella carica (o scarica) di un condensatore, per elettronica, allora, il transitorio teorico si esaurisce in un tempo infinito ..

e poi serve osservare "il modello fisico" per stabilire quando il transitorio ideale (matematico) descriva ancora l'oggetto fisico, introducendo le correzioni in cui il delta di errore (d1) dica la pendenza delle curve di crescita/decrecita e il delta di errore (d2) dovuto alla azione circa quantica del reale che esaurisce il transitorio molto prima nel caso reale ..

COSI'

nel modello che stiamo per introdurre il transitorio apparentemente richiederà un tempo infinito per esaurirsi del tutto, ma nel reale, data la natura circa quantica della materia energia, l'osservazione stroboscopica dell'esperimento a cui stiamo facendo riferimento .. ci dirà i tempi reali di esaurimento e non quelli di seguito esposti in modo parametrico, e in cui i parametri vanno definiti facendo la taratura -appunto- dei parametri sulle osservazioni sperimentali.

Premesso ciò, avevamo anticipato che la sola equazione di Einstein NON sarebbe stata sufficiente a descrivere il transitorio dello stato saturato che stiamo esaminando.

Servono le seguenti che discuteremo dopo averle introdotte:

$$(1.13) \quad m_1(t) = m_0'(t_0) [1 - e^{(-\alpha * t)}] \text{ TUFANO new(N.1) (massa già evaporata in t)}$$

$$(1.14) \quad m_2(t) = m_0'(t_0) * e^{(-\alpha * t)} \text{ TUFANO new(N.2) (massa ancora massiva in t)}$$

riprendiamo le equazioni seguenti (già esaminate e riscritte per comodità di lettura):

$$(1.11) \quad m_1(tf) * c^2 = e(tf) = m_0'(t_0) * c^2$$

$$(1.12) \quad m_2(tf) * c^2 = 0$$

Ora si vede che solo $tf \rightarrow \infty$ la (1.13) e la (1.14) danno la convergenza.

Ma su ciò abbiamo già detto con gli esempi della carica e scarica di un condensatore come all'inizio di questa pagina.

Ora dobbiamo però legare gli andamenti di "TIPO STATO DI SATURAZIONE" delle formule (1.13) e (1.14) con l'andamento della velocità che nella trasformazione del plasma vede la materia che si trasforma aumentare di velocità fino a portarsi alla velocità della luce.

Questo concetto ordinariamente TABU' nella fisica .. è da noi affrontato nel modo seguente:

- "la materia assume la sua forma ordinaria se $v < c$ "
- "la materia si presenta nella sua forma energia, come radiazione elettromagnetica, se $v = c$ "

Il caso $v=c$ esiste(!), poiché normalmente vediamo "le stelle accese"! .. ed emettono appunto radiazione luminosa per cui "la luce" viaggia alla velocità -appunto- della luce. Cvd.

Dicevamo però che serve una altra espressione matematica che relazioni quelle precedenti con la energia, e noi proponiamo la seguente:

[in cui si considera solo la aliquota che sarà poi $m_2(t)$, vedi la 1.17", chiamandola, nella (1.15) solo genericamente $m(t)$]

$$(1.15) m(t) = m_0'(t_0) / \gamma = m(t) = m'(t_0)[\text{rad}(1-\beta^2)]; \text{ dove } \beta = v(t)/c, \text{ TUFANO new(N.3)}$$

ed in ipotesi di scomparsa della massa durante la fusione del plasma.

dove (come di solito) è $\gamma = 1/[\text{rad}(1-\beta^2)]$, ma il termine di radice è ora a numeratore!

Questa "formula" che normalmente è "usata simmetrica" ALTROVE [Nota Bene: è "usata simmetrica" altrove vedi ⁽⁶⁾], ossia a mostrare l'incremento e il "travaso" da energia cinetica in materia, quindi "solo la pseudo forma di accrescimento della massa a riposo", può -infatti- essere usata nella sua forma non solo di espansione, ma anche di svuotamento del contenuto materico → verso la forma di "scomparsa della materia", come è tipicamente il caso della fusione di tipo plasma, in cui una parte della materia scompare e si converte nel suo equivalente energetico.

⁶ $m(t) = m_0(t_0) * \gamma = m(t) = m(t_0) * 1/[\text{rad}(1-\beta^2)]$; è la normale formula per indicare "altrove" (negli acceleratori di particelle in LHC, ad esempio, nell'accrescimento della massa quando si misuri un aumento di velocità per campo di accelerazione, e NON nella scomparsa della materia nel formarsi del plasma.

Dunque per la materia “sottoposta ad aumento della massa a riposo m_0 ”, ad esempio a casa della energia cinetica, avevamo all’inizio del presente “articolo” la forma:

$$(1.16) m(t) = m_0 * \gamma$$

ora invece per la materia che non espande m , ma la porta a zero, come nel caso del plasma:

$$(1.15) m(t) = m_0'(t_0) / \gamma$$

La (1.16), facciamo notare, è molto più inverosimile della (1.15), se non fosse corretta, la (1.16), dalle constatazioni dell’inizio del presente articolo e che riassumo:

Una massa non può divenire infinita all’aumentare di $v(t)$, poiché la osservazione sperimentale ci mostra che v (da un laboratorio) non la riusciamo MAI a portare al valore di c .

Inoltre serve sempre più energia di tipo cinetico per provare a farlo, ma poiché l’aumento di energia ci porta già oggi a valori dell’ordine $v=0,998 c$ (nel 1990) e anche maggiori per i recenti aumenti di potenza del LHC europeo, ciò satura solo l’approssimarsi a c .

La (1.15) è invece del tutto evidente .. poiché –quando $v = c$ – ciò implica che \rightarrow quando (come per il plasma) ciò dovesse accadere, allora, $m(t_f) = 0$, ossia tutta la massa scomparsa si è trasformata in energia.

Segue una simulazione su tabella e su grafico della interazione tra le formule sopra elencate a mostrare gli andamenti analitici/parametrici da calibrare a seguito dell’avanzamento di quella che ho voluto chiamare (quando sarà possibile implementarla) “STROBOSCOPIA DEL PLASMA”, più la esplicitazione della $v(t)$ in funzione di t , con la

$$(1.17) m_2(t) = m_0'(t_0) * e^{(-\alpha * t)} = m_0'(t_0) * [\text{rad}(1-v^2/c^2)]$$

essendo la (1.14) con la (1.15)

$m_1(t) =$ $m_0'(t_0) * [1 - e^{-\alpha * t}]$ $m_0'(t_0) = m_1(t) + m_2(t)$ massa già evaporata = $(m_0' - m_2)$	$m_2(t) =$ $m_0'(t_0) * c^{-\alpha * t} =$ $m_0'(t_0) [\text{rad}(1 - v^2/c^2)]$ massa ancora massiva = $(m_0' - m_1)$	$\alpha * t$	$v(t)$	$m_0'(t_0)$	t
0	$m_1(0) = m_0'(t_0) =$ 1	0	$v=0$	1	t_0
1-0,866.	0,866.	0,143.	0,5c	1	t_1
1-0,80	0,8	0,22	0,6c	1	t_2
1-0,71	0,71	0,33	0,7c	1	t_3
1-0,60	0,6	0,51	0,8c	1	t_4
1-0,43	0,43	0,83	0,9c	1	t_5
1-0,14	0,14	1,9	0,99c	1	t_6

Esempio di “Procedimento di Calcolo”:

$$m_0'(t_0) = 1$$

$$v(t) = v(t_1) = 0,5c$$

$e^{-\alpha * t} = \text{rad}(1 - v^2/c^2)$, da cui:

$$(1.18) \ln(e^{-\alpha * t}) = -\alpha * t = \ln[\text{rad}(1 - v^2/c^2)] \text{ TUFANO new(N.4)}$$

$$-\alpha * t = \ln[\text{rad}(1 - v^2/c^2)] \text{ vede con } v = 0,5c$$

$$-\alpha * t = \ln[\text{rad}(1 - (0,5)^2)] = -0,143 \text{ che ritroviamo nella colonna di } -\alpha * t = -0,143 \text{ quando } v = 0,5c$$

$$\text{rad}(1 - (0,5)^2) = 0,866 = m_2(t_1)$$

$$\text{inoltre: } m_1 = 1 - m_2 = 1 - 0,866 = 0,134$$

ALTERNATIVAMENTE (per esplicitare $v(t)$ per la figura)

è anche (normalizzando $m_0'(t_0)=1$)

(1.17'') $m_2(t) = e^{(-\alpha*t)} = \text{rad}(1-v^2/c^2)$ può essere trasformata come segue:

normalizzo ulteriormente ($\alpha=1$, v =frazione di c) per la figura:

$$e^{(-t)} = \text{rad}(1-v^2)$$

$$v = f(t)?$$

elevo al quadrato entrambe i membri:

$$e^{(-2t)} = (1-v^2/c^2)$$

estraggo v^2 dalla precedente e ottengo:

$$v^2/c^2 = 1-e^{(-2t)}, \text{ considero } c=9$$

applico la radice quadrata (rad) come segue:

$$v = 3\text{rad}(1-e^{(-2t)}) \text{ se } t=0,5 \text{ allora:}$$

$$(1.17') v = 3\text{rad}(1-e^{(-1)})=3*0,795$$

in forma generale:

$$\text{essendo } m_2(t)=m_0'(t_0) * e^{(-\alpha*t)} = \text{rad}(1-v^2/c^2)$$

allora con $m_0'(t_0)=1$

$$e^{(-\alpha*t)} = \text{rad}(1-v^2/c^2)$$

elevo al quadrato: $e^{(-2\alpha*t)} = (1-v^2/c^2)$; estraggo $v^2/c^2=1-e^{(-2\alpha*t)}$;

ri-applico la radice: $v/c=\text{rad}[1-e^{(-2\alpha*t)}] \rightarrow$

$$(1.17''') v=c * \text{rad}[1-e^{(-2\alpha*t)}]; \text{ TUFANO new(N.5)}$$

normalizzo (per la figura $c=3$) per fare capire che il limite a cui tende questa espressione è quello di c , mentre le altre funzioni partono o tendono al valore $m_0'(t_0)$, che era la massa originaria che scompare, e quindi una rappresentazione diversa, sovrapposta sullo stesso grafico.

Metodo diretto:

(per verifica pongo $c=1$) partendo dalla assegnazione di v e calcolo di t :

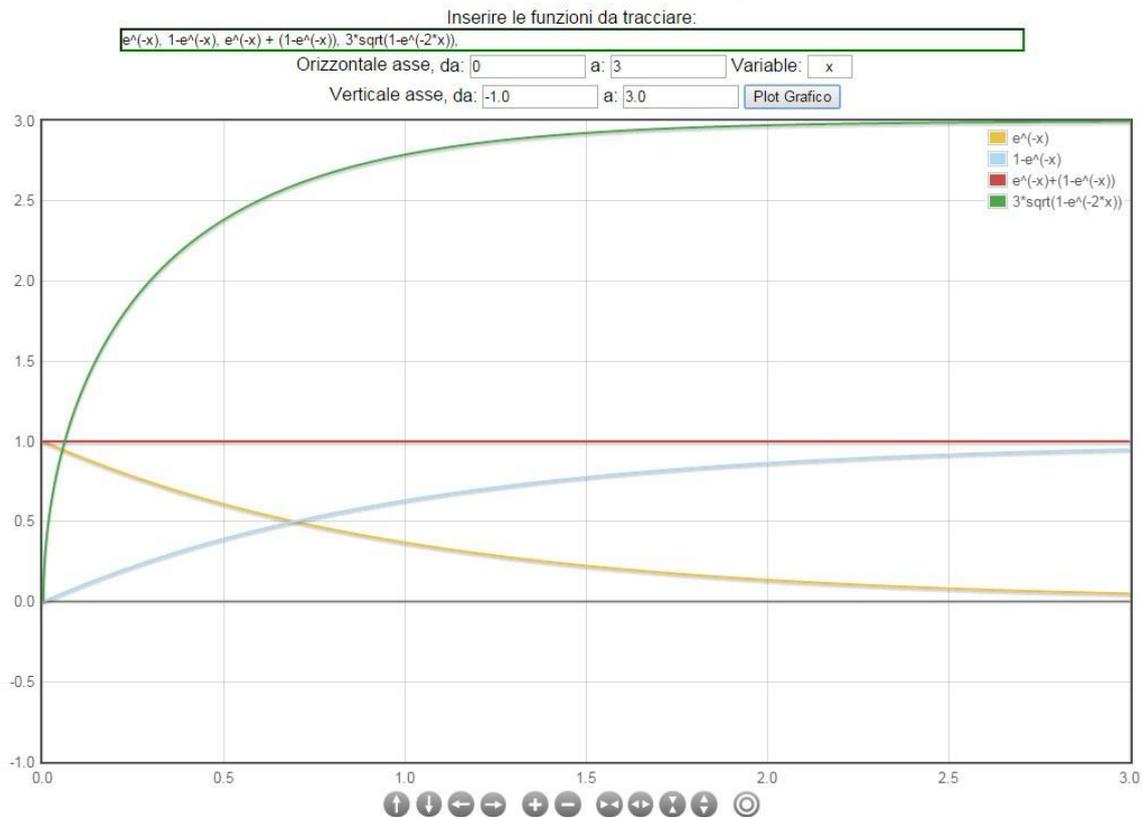
$$v = 0,795$$

$$-\alpha*t = -t = \ln [\text{rad}(1-0,795^2)] = \ln (0,606) = 0,499 = \text{circa } 0,5 \text{ cvd.}$$

Le equazioni utilizzate nel grafico seguente:

1. (1.14) $y(x)=e^{-x} \rightarrow$ nella forma generale; $y_1(t)=m_2(t)=m_0'(t_0) * e^{-\alpha*t} = \text{rad}(1-v^2/c^2)$
2. (1.13) $y(x)=1-e^{-x} \rightarrow m_1(t)=m_0'(t_0)[1-e^{-\alpha * t}]$; $e(t)=[m_1(t)+m_2(t)]*c^2=m_0'(t_0)* c^2$
3. (1.10) $m_1(t)+m_2(t)=m_0'(t)$
4. (1.17'') $m_2(t)=m_0'(t_0)*e^{-\alpha*t}=\text{rad}(1-v^2/c^2)$; $v = \text{rad}(1-e^{-2t}) \rightarrow y(x)=3\text{rad}[1-e^{-2x}]$

Calcolatrice grafica



link alla calcolatrice grafica utilizzata: <http://it.numberempire.com/graphingcalculator.php>

Quanto sopra esposto già è una esposizione che consente il grafico sopra indicato, ma per maggiore sistematicità vogliamo mostrare alcune altre simmetrie delle formule introdotte:

sia $[1-\text{rad}(1-v^2/c^2)] = \theta(t)$

allora

$$(1.13') e_1(t) = m_1(t) * c^2 = m_0'(t_0) * \{[1-e^{-\alpha*t}]\} * c^2 =$$

$$= m_0'(t_0) * [1-\text{rad}(1-v^2/c^2)] * c^2 = m_0'(t_0) * \theta(t) * c^2$$

$$(1.14') e_2(t) = m_2(t) * c^2 = m_0'(t_0) * \{e^{-\alpha*t}\} * c^2 =$$

$$= m_0'(t_0) * [\text{rad}(1-v^2/c^2)] * c^2 = m_0'(t_0) * [1-\theta(t)] * c^2$$

—

“Se ti sedessi su una nuvola non vedresti la linea di confine tra una nazione e l'altra, né la linea di divisione tra una fattoria e l'altra. Peccato che tu non possa sedere su una nuvola.” KHALIL GIBRAN

UNIVERSI ADIACENTI (UA-0)

Publicato il 9 marzo 2016 di Lino - fonte blog: <https://6viola.wordpress.com/2016/03/09/teoria-universi-adiacenti-ua-0/>



TEORIA degli UNIVERSI ADIACENTI (forma breve: UA-o)

Formulazione di SINTESI

Vi sono alcuni fatti che suggeriscono che serve una teoria COSMOLOGICA nuova, le cui innovazioni spieghino dei fenomeni -ad oggi- inspiegabili, elencheremo nel seguito i principali:

1. Nel COSMOS vi sono ***deformazioni gravitazionali localizzate***⁽⁷⁾ che agiscono sulla distribuzione sia della luce cambiandone il percorso ottico, e ANCHE sulla materia, e ci riferiamo (oltre che alle deformazioni sulla luce) ANCHE al **MOTO DELLE**

⁷ http://scienzapertutti.inf.infn.it/index.php?option=com_content&view=article&id=684:la-materia-oscura&catid=292&Itemid=395:la-materia-oscura

GALASSIE ⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ con particolare riferimento alle sorgenti di emissione → che NON sono spiegabili e coerenti con le misure sperimentali. Da ciò si è introdotta l'ipotesi di Dark energy ⁽¹¹⁾ e Dark Matter ⁽¹²⁾ ossia di Energia Oscura e Materia Oscura. La percentuale -ad oggi- stimata di ciò che manca al computo (nella somma delle due tipologie) è circa il 90% del totale, da cui riteniamo che il problema sia non un semplice problema di misura, ma di MODELLO. ⁽¹³⁾

2. Oltre le “deformazioni gravitazionali localizzate” i modelli attuali del COSMOS ipotizzano raramente NON tanto la possibilità di esistenza di altre dimensioni (si veda la teoria delle stringhe ⁽¹⁴⁾ o del cosmos olografico ⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾, MA la **possibilità di accesso alle extra dimensioni** ⁽¹⁸⁾. (si veda per alcune “tecniche” da noi proposte il punto 3 seguente). E da ciò la ricerca scientifica (e di modello) attuale si è orientata a cercare la X mancante (ciò che risulta inaccessibile ai metodi ordinari) nel MICROCOSMOS, e quindi si cerca la componente sub atomica che dia la massa mancante al calcolo delle deformazioni gravitazionali. VICEVERSA riteniamo che la “key of solution” SIA NEL MACROCOSMOS! Ed appunto in una teoria che spieghi COME & DOVE vi sia altra massa, quella delle galassie, ed altra energia, quella dalle galassie irradiata, che chiude perfettamente il computo della densità del COSMOS in modo compatibile con la espansione e con il RED SHIFT: essendo che le misure cosmologiche mostrerebbero che la velocità della luce sarebbe superabile, e che però

⁸ Info di base: https://it.wikipedia.org/wiki/Big_Bang

⁹ Prof. Matteucci “Introduzione all’evoluzione di stelle e galassie”:

<http://wwwdfis.ts.infn.it/didatticaArchivio/aa1011/programmi/DispenseEvoluzioneStelleGalassie.pdf>

¹⁰ Last news:

http://www.repubblica.it/scienze/2013/11/03/news/la_strana_danza_della_via_lattea_nei_dintorni_del_sole-69667878/

¹¹ Info di base: https://en.wikipedia.org/wiki/Dark_energy

¹² Info di base: https://en.wikipedia.org/wiki/Dark_matter

¹³ fonte di conferma: DARK MATTER

<<The standard model of cosmology indicates that the total mass–energy of the universe contains

4.9% ordinary matter, 26.8% dark matter and 68.3% dark energy.^{[3][4]} Thus, dark matter constitutes 84.5%^[note 1] of total mass, while dark energy plus dark matter constitute 95.1% of total mass–energy content.^{[5][6][7][8]} >>

https://en.wikipedia.org/wiki/Dark_matter

¹⁴ Info di base: https://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_delle_stringhe

¹⁵ Info di base: https://it.wikipedia.org/wiki/Principio_olografico

¹⁶ Biografia Bohm: https://it.wikipedia.org/wiki/David_Bohm

¹⁷ Info Ologrammi: https://it.wikipedia.org/wiki/Spostamento_della_realtà

¹⁸ Extra Dimensioni: https://it.wikipedia.org/wiki/Dimensione_extra

tale fatto sarebbe da addebitare alla espansione dello spazio e non dei corpi (ndr: “espansione dei corpi” nello spazio), POICHE’ è ineluttabile la constatazione che nelle fasi primordiali del nostro universo la espansione abbia di gran lunga superato la velocità della luce. Vi sarebbe quindi una interpretazione che il moto dei gravi sia composto: una componente, sia C1, da addebitare alla espansione dello spazio (che si considera potere superare la velocità della luce) e una seconda componente, sia C2, che invece essendo non della deformazione cosmologica dello spazio, ma localistica dei gravi, non potrebbe superare la velocità della luce, in modo coerente con la teoria della relatività di Einstein (19).

3. C’è infine un fatto principale che Einstein non tratta nella TEORIA DELLA RELATIVITA’ GENERALE: **“la meccanica del plasma”** .. che invece ha notevoli conseguenze su un modello del MACROCOSMOS. Grazie alle trasformate di Lorentz noi addebitiamo normalmente l’aumento di energia cinetica ad un aumento di massa, senza usualmente distinguere tra “massa a riposo” come la massa che non subisca un aumento di velocità e quindi di energia cinetica, e la massa formantesi a tenere conto dell’aumento di velocità impressa ad esempio da un laboratorio sulla velocità originaria prima dell’applicazione delle deformazioni di incremento. Da cui utilizziamo la seguente formulazione per la massa:
- $$m = m_0 * [1/\text{rad} (1-v^2/c^2)]$$
- che vede una saturazione, con $v < c$ (confermata dalle esperienze di laboratorio) che impedisce che la velocità della luce sia raggiunta. Dimentichiamo -però- che nel caso del plasma, ed in particolare nella formazione di elio da atomi di deuterio (sulle stelle per forza gravitazionale), la energia necessaria e sufficiente per la fusione che produce elio da due atomi di deuterio, non è una energia infinita, ma finita. E quindi si trascura -in genere- il fatto che NON è impossibile per una massa raggiungere la velocità della luce, poiché la radiazione emessa ha come equivalente proprio la massa mancante secondo $e=mc^2$. Può sembrare che questo fatto incontestabile perché confermato da ampie misure sperimentali, e per lo stesso fatto che le stelle sono accese, sia irrilevante ai nostri scopi. Ma questo fatto è BASILARE, e lo vogliamo evidenziare da subito, in quanto nel caso della trasformazione del plasma la massa non rispetta la convenzione di attribuire all’incremento di massa per aumento di energia cinetica la formula

¹⁹ Redshit <https://en.wikipedia.org/wiki/Redshift>

Hubble https://en.wikipedia.org/wiki/Hubble%27s_law

$m = m_0 * [1/\text{rad}(1-v^2/c^2)]$, ma la seguente

$m = m_0 * [\text{rad}(1-v^2/c^2)]$.

In cui il **fattore** $[\text{rad}(1-v^2/c^2)]$, {detto spesso $1/\gamma$, $\gamma = 1/[\text{rad}(1-v^2/c^2)]$ }, **non è a denominatore** ma a numeratore nel moltiplicarsi con m_0 , che è la massa a riposo.

Va infranto, quindi il TABU' che la velocità della luce non sia raggiungibile, poiché questo è vero solo per i metodi ordinari da un laboratorio. Viceversa la velocità della luce è raggiungibile da una massa ALMENO nel caso della fusione nucleare e il "meccanismo" con cui tale transizione avviene non è ad intervallo di tempo zero, come è oggi in voga pensare con l'impostazione della meccanica quantistica, che non pare interessarsi dei fenomeni di transizione, ritenendoli istantanei. E' quindi da dire in chiaro le ragioni per cui da un laboratorio sia impossibile raggiungere (grazie alla applicazione di forze solidali con il laboratorio) l'evento di raggiungimento della velocità della luce. La ragione è semplice: la velocità della luce è un limite dimensionale di frontiera del nostro universo, sia U_1 . Quindi il raggiungimento di "c" (la velocità della luce), non può essere effettuato per incremento finale in U_1 , poiché il punto di applicazione di una forza che trascenda U_1 , non può essere sul supporto che poi è trasceso, perché mancherebbe il punto di applicazione nell'interim di transizione ad U_2 , ossia nell'UNIVERSO ADIACENTE, U_2 , da U_1 , il nostro.

Questa anomalia apparentemente insormontabile, possiamo imparare dalla natura, nel plasma, come è ordinariamente bypassata: ad esempio con forze di tipo gravitazionale, come con forze transUniverso come nella compressione del plasma sulle stelle, oppure con le deformazioni transUniverso nella dark matter, che pure non vediamo esplicitamente, ma di cui misuriamo gli effetti, ad esempio con le deviazioni del cammino ottico della luce per masse non identificate. Infine dobbiamo citare le forze di tipo elettromagnetico che realizzano ad esempio in un "TOKAMAK"⁽²⁰⁾⁽²¹⁾ la fusione calda per compressione elettromagnetica dell'idrogeno. Ma sarebbe grave dimenticare

²⁰ TOKAMAK <https://en.wikipedia.org/wiki/Tokamak>

²¹ STROBOSCOPIA DEL PLASMA: vedi Capitolo I (pag. 2 / pag. 13)

il concetto di motori a reazione che funzionano nel vuoto, e quindi senza il supporto atmosferico ⁽²²⁾⁽²³⁾. Da cui **sarebbe da pensare** che se vale che “un corpo è nel suo stato di quiete (ad esempio una sonda interplanetaria) viaggiando a velocità costante e vi permane se non siano applicate forze esterne e la sua velocità sia $v = c - \epsilon$ ”, allora, **possa un incremento di combustione di un motore al plasma, essere nella possibilità di imprimere un aumento di velocità coprendo quell'epsilon**. Infatti il punto di applicazione del motore al plasma è solidale con la sonda e continuerà a dare il suo contributo sia che la sonda sia in U_1 , e sia nell'interim del trasferimento in U_2 .

Da tutto ciò, in questa prima formulazione sintetica, esprimiamo la seguente tesi:

TH “UNIVERSI ADIACENTI” (UA-o)

- IL MACROCOSMOS non è il solo nostro universo U_1 , poiché la velocità della luce costituisce una frontiera che ci impedisce di osservare direttamente, da U_1 , U_2 che va considerato l'universo adiacente raggiungibile ad una sonda che superi la velocità della luce, nel metodo indicato nella premessa precedente, in particolare al punto 3.
- Esistono alcuni fenomeni fisici che già ci danno conferma della teoria qui formulata (UA-o). E sono rispettivamente in ordine di importanza:
 - il fatto che ***le galassie lontane sembrano avere una velocità maggiore di c*** , nella interpretazione con il modello di Hubble. In particolare nel nostro modello la max velocità raggiungibile da una galassia ai confini di U_1 è v_1 (misurata da U_1)= $2c$, come confermano le misure attuali e per ragioni di matematica che esprimeremo in dettaglio nel seguito nella formulazione estesa della UA.
 - Anticipiamo che ***quando $v_1=c$*** , v_1 misurata in U_1 , ***una intera galassia scompare***(da U_1) ***come forma massiva, ma non come forma luminosa*** .. e ciò è analogo .. a come scompare la massa del plasma come forma massiva, ma non scompare come forma elettromagnetica.

²² Motore a fusione per sonda interplanetaria: https://it.wikipedia.org/wiki/Robert_Bussard (fisico) *Nuclear Rocket Propulsion*^[3] e *Fundamentals of Nuclear Flight*.^[4]

²³ Motori al plasma, la NASA stacca un assegno da 9 milioni di dollari: <http://www.tomshw.it/news/motori-al-plasma-la-nasa-stacca-un-assegno-da-9-milioni-di-dollari-69388>

- **La forma elettromagnetica con cui è misurata “la galassia lontana” che sia già oltre c .. è ancora visibile fino al limite $v_1=2c$, ma, per valori maggiori di $2c$, scompare (da U_1) anche come forma luminosa** (cioé elettromagnetica) .. se quindi v_1 cercherà di osservare velocità $> 2c$, allora, non vedrà galassie lontane.
- **Se ne deduce (da quanto ai punti precedenti) .. un range di “osservabilità” delle galassie lontane fino al limite max (da U_1) $v_1=2c$.**
- Il perché di questo range è spiegabile, in forma breve, con il fatto che la massa della galassia che accede (aumentando di velocità) da U_1 ad U_2 , ha lo stesso comportamento in U_2 , di quello che aveva avuto in U_1 : è visibile come massa finché in U_2 ha velocità v_2 (misurata in U_2) minore di c , e perde il requisito di essere osservabile (sempre in U_2) come massa, quando raggiunge $v_2=c$. In particolare questa ultima condizione ha conseguenze anche in U_1 : in U_1 -infatti- scompare anche come forma luminosa (se la galassia raggiunge c in U_2). Da cui si crea il limite di visibilità in U_1 $v_1(\mathbf{max})=2c$, e la relazione tra le velocità di U_2 ed U_1 seguente: con $v_1 > c$, e $v_1 < 2c$, avremo $v_1 = v_2 + c$.

“Chi sa ASCOLTARE la verità non è da meno di colui che la sa esprimere.” *Khalil Gibran*

Ecco dove era la materia oscura! (dark matter) [studio]

Pubblicato il 15 marzo 2016 di Lino <https://6viola.wordpress.com/2016/03/15/ecco-dove-era-la-materia-oscura-dark-matter-studio/>



Come è noto, dalla semplice constatazione che il moto orbitale delle galassie richiederebbe una massa (distribuita) aggiuntiva a quella visibile o giustificabile dalla velocità di rotazione è stato da tempo introdotto il concetto di “materia oscura”, o dark matter, a significare la “massa mancante”, che farebbe tornare i conti del perché le galassie girano con il loro status quo di forma e velocità. Il calcolo matematico di come si calcola la “massa mancante” è abbastanza semplice da fare in modo breve, ed è riassunto nel seguente articolo divulgativo da un laureato in FISICA (Eugenio Caruso), al link seguente:

http://www.impresaoggi.com/it2/1124-un_mistero_delluniverso_la_materia_oscura/
http://www.impresaoggi.com/it2/1133-un_altro_mistero_delluniverso_lenergia_oscura/

Nota N1: (24)

Il punto è però che -ad oggi- si è convinti, nella quasi totalità degli scienziati, (vedi Nota 25), che la “dark matter” sia una proprietà ignota della materia o dell’energia, un quid che si cerca di capire in che consista e perché si rilevi solo su livelli di scala ampi come quelli delle galassie o ancora maggiori, e per trovare il bandolo di questa matassa ci si muove come gli “spaccatori di pietre” che spaccando le pietre (a Ginevra, nell’LHC) pretendessero di sapere come costruire un computer. Oppure spaccando un computer con collisioni mirate pretendessero di scoprire la logica dei circuiti logici, su cui funziona un

²⁴ Una errata corregge ai link di Eugenio Caruso): poiché sto leggendo anche io questa mattina segnalo che c’è un errata corregge nell’articolo sopra citato al punto 6: $v=z*c$ “for small v, or gamma =1” dice la versione inglese del red shit:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Redshift> inoltre

$$z=(\lambda_o-\lambda_e)/\lambda_e$$

ed λ_o = lambda obsv (lunghezza di onda osservata)

ed λ_e =lambda emit (lunghezza dell’onda al momento della emissione) e NON nella definizione dell’articolaista che dice cito:

$z = (\lambda_{\text{oss}} - \lambda_{\text{lab}}) / \lambda_{\text{lab}}$.c con λ_{oss} lunghezza d’onda osservata, λ_{lab} lunghezza d’onda di laboratorio e c velocità della luce. >>

more info:

http://map.gsfc.nasa.gov/universe/uni_matter.html

²⁵ Nella scuola deterministica, siamo di diverso avviso. preferiamo appoggiare il principio di causa ed effetto, nella fisica. Diverso sarebbe e più lungo da spiegare il tema nella metafisica.

computer, che è una macchina complessa e che non si può diagnosticare con quello che (in inglese) è detto matrici di scattering, ossia colpendo un computer a colpi di martello..

Ammetto che tra gli **ingegneri**, che è la mia formazione professionale & **i fisici**, c'è normalmente **un po' di ruggine** .. ma uno scienziato non organizza guerre di religione ed è capace di misurarsi sui *FATTI*, cioè sulla concordanza tra teoria e prove sperimentali, quindi il mio approccio è sempre di dialogo, anche quando si fatica ad avere un dialogo. Nei miei studi sulle dinamiche del plasma ⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾ ho avuto modo di verificare che quando una massa scompare, sì .. ho detto *_scompare_*, emerge come energia, secondo $e=mc^2$ dove m è proprio la massa scomparsa.

Nessuno trova similitudini?

Spero che tutti possano capire che c'è almeno un fenomeno fisico (ad esempio sulla fusione di plasma sulle stelle, ragione per cui sono accese), in cui si osserva che può succedere che una massa -> “sia una massa mancante” e abbia quindi la stessa definizione logica della “dark matter”.

La obiezione ordinaria a questo ragionamento è che nelle galassie non viene toccata la velocità della luce ..

1. TH1: né nella rotazione (delle galassie)
2. TH2: né nell'allontanamento (da noi che osserviamo).

Se però avrete la pazienza di leggere la esposizione seguente vedrete che dimostrerò sia la prima che la seconda tesi.

Indice:

Capitolo 3.1

materia/energia oscura nella singola galassia

Capitolo 3.2

²⁶ <https://6viola.wordpress.com/2016/02/05/stroboscopia-del-plasma-studio/> (oppure qui al Cap.1)

²⁷ <<ci riferiamo a plasma, ad esempio, ottenuto per fusione di deuterio a formare elio con una catalisi che non è ora la sede in cui scendere in dettaglio, ma che trova ampio materiale documentale sui miei lavori che ricostruiscono sia la componentistica, che l'apparato teorico per rendere la sperimentazione ripetibile, e quindi oggettiva, vedi ad esempio nota x=.. in fondo a questo articolo, per more info>>.

materia/energia oscura in U_1/U_2

Premessa

Vi sono 2 modi di vedere il COSMOS, nei lavori oggi disponibili in letteratura scientifica:

1. il Cosmos esiste quando lo spazio si espande e oltre la espansione c'è il nulla, ragione per cui il cielo sarebbe in prevalenza buio.
2. il Cosmos non ha una frontiera al finito, quindi lo spazio già c'è. E oltre l'espansione già c'è qualcosa, ma questo qualcosa non necessariamente è visibile se supera la velocità della luce, visto che quando la materia scompare nel plasma assume massa zero, e però ciò non significa che non essendovi più materia -> ne seguirebbe che il sistema non abbia mantenuto il suo contenuto energetico grazie alla equivalenza tra materia ed energia secondo $e=mc^2$: inoltre la materia trasformata in energia viaggia a velocità $v=c$, essendo normalmente i fotoni che dal sole, ad esempio, giungono sul nostro pianeta.

Il punto “1” (sc. [Copenanghen](#)) precedente è sostenuto dalla scuola di Copenaghen, che teorizza un Big Bang, come creazionismo dal nulla. Infatti suppone una fluttuazione quantistica all'origine del Big Bang e suppone che -*dal nulla*- possa comparire una collezione di enti diversi dal nulla, e senza una causa di innesco a tale fenomenologia. Si ipotizza quindi una sorta di <<vuoto non vuoto>> detto “quantistico”, per distinguere questa tipologia indeterministica dal “vuoto che sia veramente vuoto”. E come supporto, a tale tesi, si porta l'idea che poiché negli esperimenti di scala sub atomica sembrano comparire, da “dimensioni adiacenti”, enti laddove prima non si manifestavano, (come ad esempio le cosiddette “particelle virtuali”) -allora- il fatto di questa emersione -> significhi che è il nulla che le genera, confondendo i problemi di “teoria della misura” con questioni di eziodinamica, e quindi di interpretazione della misura.

Il punto “2” (sc. del [Determinismo](#)), quindi, è l'idea che “il tutto vi è sempre stato” e per tale ragione -ciò che c'è- non ha nessuna ragione logica della necessità di essere “creato” dal nulla, ma semplicemente è generato per trasformazione di ciò che era pre-esistente. La FISICA, del resto, mostra sia nella teoria, che nella sperimentazione, la seguente legge “[nulla si crea e nulla si distrugge, ma tutto si trasforma, in un sistema isolato](#)”. Ed “il

tutto” è l’unico sistema certissimamente isolato per epistemologia connotativa, visto che “il tutto” è l’unica collezione (*collezione di tutte le collezioni*, esattamente, si veda il lavoro di [Bertrand Russell](#) ⁽²⁸⁾ in riferimento alla “teoria degli insiemi”) che ha al suo esterno -> il nulla. Da cui è il solo sistema veramente isolato in modo perfetto.

Del resto la teoria di Heisenberg, su cui si basa la scuola di Copenaghen, confonde la descrizione di modello (indeterministico) con il reale. E si ferma alle difficoltà di teoria della misura ipotizzando una quantistica, con un quantum minimo, laddove la teoria della rappresentazione (da molti decenni) ha dimostrato che la rappresentazione è legata al rumore di quantizzazione legato a sua volta al quantum minimo, sia q .

Dove q è il minimo range (intervallo di misura), di uno “spazio normato”, utilizzato nella rappresentazione. E’ anche vero, inoltre, che se non si potesse superare un quantum minimo questa indeterminazione (su valori minori del quantum minimo) non sarebbe esplicitabile e dovremmo uniformare al quantum minimo dei valori che avrebbero necessità di maggiore dettaglio con un livello di fattore di scala inferiore (dovendoci quindi appoggiare -provvisoriamente- ad una teoria aleatoria per questioni di problemi di rappresentazione). Ma -appunto- si confonde un problema di teoria della rappresentazione, con un problema strutturale alla stessa maniera .. che gli “atomisti greci”⁽²⁹⁾ chiamavano la particella minima -> “atomo” che significa -> “indivisibile” ! .. proprio per costruirsi “il loro modello perfetto” sulla teoria che sotto il livello atomico non si potessero avere elementi minori.

Capitolo 3.1

materia/energia oscura nella singola galassia

Ci è utile partire dal seguente documento (dell’Istituto Nazionale di Nucleare):

<http://www.roma1.infn.it/rog/astone/didattica/pozzo.pdf>

²⁸ Biografia di Russell: https://it.wikipedia.org/wiki/Bertrand_Russell

²⁹ Filosofia “Atomisti Greci”: [http://www.treccani.it/enciclopedia/atomismo_\(Dizionario-di-filosofia\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/atomismo_(Dizionario-di-filosofia)/)

In esso è mostrato come il **teorema di Gauss**⁽³⁰⁾⁽³¹⁾ può spiegare non solo il campo gravitazionale NON ordinario al centro di un pianeta, ma anche al centro di una galassia. Si veda in particolare il modello fluido dinamico di Lin e Shu⁽³²⁾//*Furono due astronomi americani, Lin e Shu, che nella metà degli anni 60 proposero una teoria rivoluzionaria e ampiamente accettata per la formazione e l'esistenza dei bracci a spirale: la teoria delle onde di densità.*//, in cui mutando le densità anziché impostare una sola densità omogenea si può trovare il perché la velocità -in specie della galassie lontane- tende a essere circa costante come se vi fosse “massa aggiuntiva” che <<però non è visibile>>! .. nelle osservazione astronomiche e per tale ragione è detta dark matter, o materia oscura.

Al link già detto e che ripeto:

http://www.danielegasparri.com/Italiano/libri/galassie/capitolo_galassie.pdf

Daniele Gasparri mostra, in Fig 4.5 e Fig. 4.6 come il comportamento di una galassia possa rispettare proprio la matematica di Gauss e quindi aversi una velocità a decrescere nei sistemi planetari ordinari (Fig. 4.4), mentre su fattori di scala di livello delle galassie e anche maggiori, la “velocità periferica” della galassia non solo tenda a rimanere costante -> ma sia misurata in leggero aumento!

C'è solo da aggiungere che al primo link sopra citato (pozzo.pdf) che (nel caso di Newton), per orbite ordinarie abbiamo:

- $F = m \cdot a = m \cdot v^2/R = G \cdot m \cdot M \cdot (1/R^2) \rightarrow a = GM/R^2 = v^2/R \rightarrow v^2 = GM/R \rightarrow v = \sqrt{GM/R}$ quindi $v = k \cdot 1/\sqrt{R}$ quindi proporzionale a radice del raggio come in fig. citata.
- nel caso di Gauss (vedi: **nota**³³) abbiamo: $a = v^2/R$, $g(R) = a$, $g(R) \cdot R = v^2 = (F/m) \cdot R = (G \cdot \rho \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot R) \cdot R \rightarrow k' \cdot R^2 = v^2 \rightarrow v = R \cdot k''$ quindi v cresce come R come in Fig. 4.6 a meno di fattori di densità circa costante e anzi leggermente in aumento in periferia, poiché oltre alle forze gravitazionali di tipo forza centripeta, agiscono anche forze “oscure”, ossia non ancora identificate, di tipo forza centrifuga⁽³⁴⁾.

³⁰ Il flusso di Gauss di un campo E (fonte: infn) <http://www.ba.infn.it/~depalma/lezioni/ GaussE.pdf>

³¹ Il flusso di Gauss di un campo gravitazionale: https://it.wikipedia.org/wiki/Teorema_del_flusso

³² Lin e Shu: pg.66 http://www.danielegasparri.com/Italiano/libri/galassie/capitolo_galassie.pdf

³³ che non assume la solita forma di Newton, ma la tipica forma di una forza uguale al comportamento di una molla come $F = kr$.

³⁴ è il problema a cui dedicherò un prossimo articolo sulle dinamiche di “buco bianco” del nostro universo in parte legate alla ipotesi di dove sarebbe dislocata la [antimateria](#), e quindi le dinamiche della [antigravitazione](#)

- La considerazione, in ultimo, notevole, sul tema “galassie”/Universi, è come oltre che questi studi essere usati per stimare la materia oscura, ci dicono -questi studi- che se la velocità fosse anche leggermente in continuo aumento non solo nell’allontanamento delle galassie lontane, ma anche nella periferia delle “code” di ciascuna galassia → confermano la tesi della teoria degli UNIVERSI ADIACENTI ⁽³⁵⁾ sulle velocità che potrebbero divenire “superluminali”(sono dette tali quelle velocità che superassero la luce)⁽³⁶⁾, e -come tali- nascondere la materia oscura, per la semplice meccanica osservabile in un plasma, che vede scomparire la materia quando la velocità del plasma corrisponde ad $e=mc^2$, quindi a “c”⁽³⁷⁾, e mostrarsi solo come forma luminosa, e per incrementi ancora maggiori vedere scomparire, con la meccanica già indicata nel passaggio da U_1 ad U_2 , anche come forma luminosa nel raggiungimento di $v_1=2c$, se v_1 è la velocità misurata da U_1 di una galassia che si allontana e come conferma il modello di Hubble (vedi **nota** ³⁸).

Capitolo 3.2

fonte wiki inglese:

https://en.wikipedia.org/wiki/Observable_universe

che cita la ordinary matter totale!

(nota bene: però solo barionica, che è considerata circa il 5% della massa totale!)

³⁵ Vedi Capitolo 2, oppure: <https://6viola.wordpress.com/2016/03/09/teoria-universi-adiacenti-ua-0/>

³⁶ sulle “velocità superluminali” in coda a questa nota un link di un articolo infn (istituto nazionale di fisica nucleare) in cui si ammette che senza superare la velocità della luce è impossibile spiegare la espansione dell’universo, ma si scinde il concetto di velocità come composita nel contributo di espansione che sarebbe dovuto allo spazio di tutto il COSMOS, v_1 , (U_1 , se ci riferissimo a l’universo visibile) e un secondo contributo, v_2 , dei moti “locali”, per salvare il concetto che la velocità della luce non sarebbe mai superabile, mentre a nostro avviso la espansione dell’universo è la prova maggiore che ciò è esattamente ciò che è successo, e non accade solo quello che possiamo noi, ma anche quello di cui non siamo ancora capaci tecnologicamente: da cui $v=v_1+v_2$ secondo infn.

http://scienzapertutti.inf.infn.it/index.php?option=com_content&view=article&id=617:76-il-big-bang-ha-scagliato-la-materia-a-velocita-superiori-a-quelle-della-luce&catid=142&Itemid=347

³⁷ dove dicesi $c=300\,000$ km/s la velocità della luce; valore approssimato di 299 792,458 km/s

³⁸ del “modello di Hubble” applicato alle galassie in allontanamento da noi, tratterò più diffusamente con la parte matematica nel prossimo capitolo 3.2

$$M=10^{(53)} \text{ Kg}$$

cita il volume totale!

$$4 \cdot 10^{(80)} \text{ m}^3$$

da cui la densità:

$$d = \text{massa} / \text{volume} = 10^{(53)} / 4 \cdot 10^{(80)} = 0.25 \cdot 10^{(53-80)} = 0,25 \cdot 10^{(-27)} = 2 \cdot 10^{(-26)} \text{ kg/m}^3$$

Dopo questa breve panoramica che ci avvicina alla “collezione di cui vogliamo trattare” (la “collezione di tutte le collezioni”) ..

.. anzitutto consiglio la lettura di questa tesi di laurea, anche se non è di facile lettura, poiché mi darà un punto di vista abbastanza aggiornato sulla cosmologia ..

<http://bit.ly/23y5C5a>

La legge di Hubble, come visto, si potrebbe riassumere nella formula seguente:

$$H_0 \cdot D = v$$

Anche al link seguente, in trattazione semplificata:

https://it.wikipedia.org/wiki/Legge_di_Hubble

“ H_0 ”, in genere, secondo le ultime stime aggiornate⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾, è intorno 67 ± 3 con le unità di misura da utilizzare su $D \rightarrow$ Mpc (Mega parsec), e restituisce v (velocità) misurata in Km/s.

Proviamo allora a sostituire $67 \pm 3 = 70 = H_0$

—

³⁹ La stima di H_0 al 2013 https://en.wikipedia.org/wiki/Hubble%27s_law $H_0=67 \pm 0.77$

⁴⁰ Le stime di H_0 dipendono però dal metodo: $H_0=66 \pm 3$ a pag. 36/46 $H_0=66 \pm 3$ nello studio <http://bit.ly/23y5C5a> (ma molti altri metodi non trovano la stessa esatta centratura).

Galassia della Chioma:

$D = 350$ milioni di anni luce

https://it.wikipedia.org/wiki/Ammasso_della_Chioma

converto anni luce in Mpc:

1 anno luce = 1 a.l. = 0,3 pc

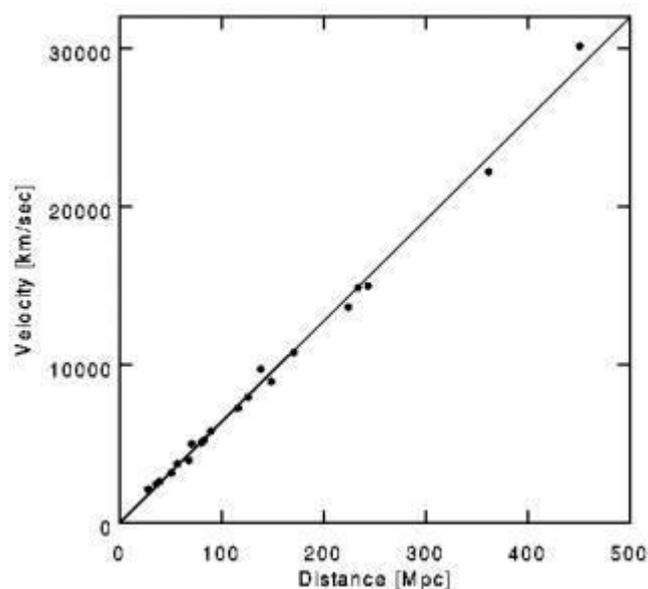
$0,350 \cdot 10^9$ (a.l.) = $0,350 \cdot 10^9 \cdot 0,3$ pc = $0,1 \cdot 10^3$ Mpc = **105 Mpc**

$H_0 \cdot D = v$

$70 \cdot 105$ (Mpc) = 7 350 Km/s = v (velocità di allontanamento)

—

Verifichiamo la figura seguente:



Ad esempio sul fondo scala di 500 milioni di anni luce:

Converto anni luce in Mpc:

1 anno luce = 1 a.l. = 0,3 pc

$0,500 \cdot 10^9$ (a.l.) = $0,500 \cdot 10^9 \cdot 0,3$ pc = $0,1 \cdot 10^3$ Mpc = **500 Mpc**

$H_0 \cdot D = v$

$70 \cdot 500$ (Mpc) = 35 000 Km/s = v (velocità di allontanamento)

—

Galassia Z8: (il nome completo è al seguente articolo **z8_GND_5296**)(⁴¹)

[http://www.lescienze.it/news/2013/10/23/news/galassia distante record telescopio keck-1858076/](http://www.lescienze.it/news/2013/10/23/news/galassia_distante_record_telescopio_keck-1858076/)

$$H_0 * D = v$$

D = distanza della luce 30 in miliardi di anni da noi, da convertire in Mpc!

1 anno luce = 1 a.l. = 0,3 pc

$$30 * 10^9 \text{ (a.l.)} = 30 * 10^9 * 0,3 \text{ pc} = 9 * 10^3 \text{ Mpc} = \mathbf{9000 \text{ Mpc}}$$

$$70 * (\mathbf{9000}) \text{ (Mpc)} = v \text{ (velocità di Galassia z8)} = 630\,000 \text{ km/s} = \text{circa } 2 * c$$

dove $c = 300\,000 \text{ km/s}$ = velocità della luce.

—

Ora un fatto strano

o meglio che ci allude al fatto che spesso i numeri e le costanti numeriche dicono di più di quello che sembra ..

La “Galassia z8” è la galassia più lontana che risulti (ad oggi) “visibile” come se superando la velocità di circa 2 volte quella della luce (come dice la teoria degli universi adiacenti) le galassie potessero “scompare” (si veda il link seguente se si vuole more info su questo tema: <https://6viola.wordpress.com/2016/03/09/teoria-universi-adiacenti-ua-0/>).

la migliore stima di H_0 , ad oggi è 67 ± 3

e nella simulazione precedente in rif a z8 abbiamo usato $67 + 3 = 70 = H_0$

ora lasciamo H_0 incognito nella seguente espressione, in cui sostituiamo 9000 Mpc come distanza e la velocità della luce $c = 300\,000 \text{ km/s}$ come max velocità e vediamo cosa succede ad H_0

$$H_0 = 2 * c / D = (600\,000) / 9000 = \mathbf{66,6} \text{ (km/s)/(Mpc)}$$

dove **66,6** è molto vicino al valore stimato di **67** al link seguente:

https://it.wikipedia.org/wiki/Legge_di_Hubble

⁴¹ articolo su nature: <http://www.nature.com/nature/journal/v502/n7472/full/nature12657.html>

cito:

<<Il 21 marzo [2013](#) i dati della [sonda Planck](#) dell'[ESA](#) hanno restituito in modo analogo e più preciso della Wmap un valore pari a $2,176 \pm 0,039$ [aHz](#) (**67,15** $\pm 1,2$ km/s/Mpc) [\[15\]](#).>>

Quindi ..

con $H_0 = (66,6 \text{ Km/s})/\text{Mpc}$

misurando Z_8

avremo $= 2c$

come dice la Teoria degli Universi Adiacenti le galassie scompaiono a $v=2c$

non per “materia nascosta” (dark matter), ma per lo “status del sistema” dal punto di vista della velocità.

cvd.

—
Altri studi sul plasma:

<https://6viola.wordpress.com/2016/02/05/stroboscopia-del-plasma-studio/>

Intervista dell'ing. Fabio Sipolino all'ing. A. M. Pasquale Tufano:

<https://www.youtube.com/watch?v=gLa04sHeoRI>

Progetto della componentistica nel caso del plasma “Cold Fusion”:

https://6viola.wordpress.com/associazione-eureka_fusion_2014/

—
Uno sguardo al sommo poeta Dante:

[La selva Oscura – Inferno, canto 1, vv 1-21 \(Dante Alighieri\)](#)

Nel mezzo del cammin di nostra vita

mi ritrovai per una **selva oscura**

che la diritta via era smarrita .

Ah quanto a dir qual era è cosa dura

Esta selva selvaggia e aspra e forte

Che nel pensier rinnova la paura !

Tant'è amara che poco è più morte ;

ma per trattar del ben ch'io vi trovai,
dirò dell'altre cose ch'i v'ho scorte.

I' non so ben ridir com'io v'entrai;

—

Vogliamo uscire da questa selva oscura?

basterà la ***luce della ragione***, anziché pensare che il motore di tutto sia il kaos ..

La **materia oscura** è -> laddove è <-, ma **in una diversa dimensione**. E non perché non la possiamo misurare con i mezzi ordinari .. ne seguirebbe che non c'è.

—

L'uomo è due uomini contemporaneamente: solo che uno è sveglio nelle tenebre e l'altro dorme nella luce.

Khalil Gibran