

Energia Vitale e Sintropia

Ulisse Di Corpo¹

La relazione energia-massa:

$$E = mc^2$$

che tutti associamo ad Einstein, era stata pubblicata da Oliver Heaviside nel 1890², poi da Henri Poincaré nel 1900³ e da Olinto De Pretto nel 1904⁴. Olinto De Pretto la presentò al *Reale Istituto Veneto di Scienze* in un articolo con la prefazione dell'astronomo e senatore Giovanni Schiaparelli.

Sembra che questa equazione sia arrivata ad Einstein attraverso il padre Hermann che era responsabile dei sistemi di illuminazione pubblica di Verona e che, in qualità di direttore della “*Privilegiata Impresa Elettrica Einstein*”, aveva contatti frequenti con la Fonderia De Pretto che produceva le turbine per l'elettricità.

Tuttavia, la $E=mc^2$ non tiene conto della quantità di moto, che è anch'essa una forma di energia e nel 1905 Einstein aggiunse la quantità di moto (p) ottenendo l'equazione energia-momento-massa:

$$E^2 = m^2 c^4 + p^2 c^2$$

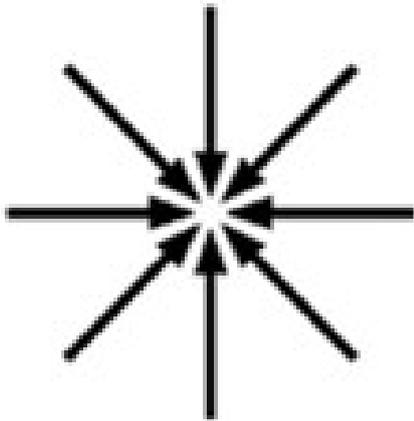
Poiché l'energia è al quadrato (E^2) e nel momento (p) c'è il tempo, quando si utilizza una radice quadrata si ottengono due soluzioni: energia a tempo negativo e energia a tempo positivo.

¹ulisse.dicorpo@gmail.com

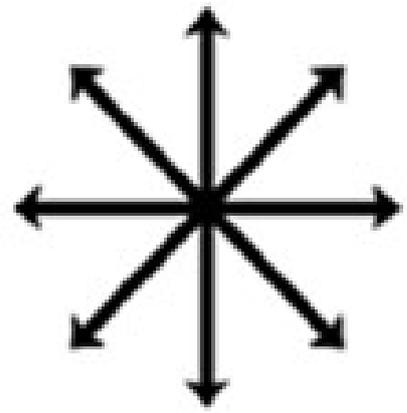
²Auffray J.P., *Dual origin of E=mc2*:<http://arxiv.org/pdf/physics/0608289.pdf>

³Poincaré H., *Arch. néerland. sci.* 2, 5, 252-278 (1900).

⁴De Pretto O., *Lettere ed Arti*, LXIII, II, 439-500 (1904), Reale Istituto Veneto di Scienze.



E^{-t} , energia a tempo negativo,
si manifesta come energia convergente



E^{+t} , energia a tempo positivo,
si manifesta come energia divergente

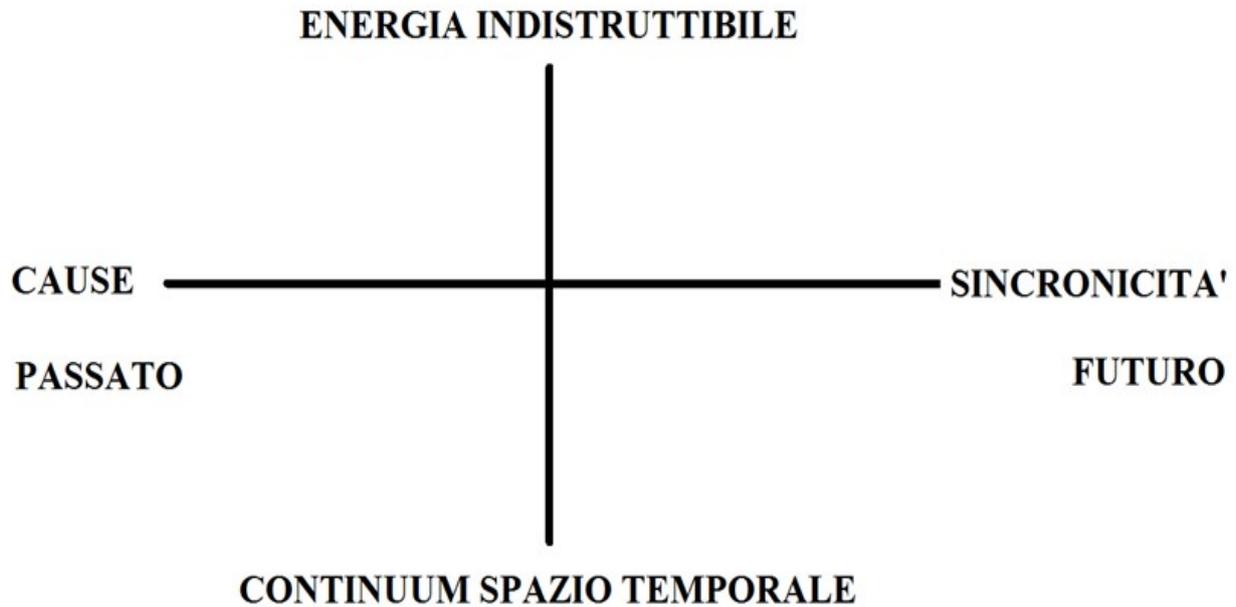
L'energia a tempo positivo implica la causalità, mentre l'energia a tempo negativo implica la retrocausalità: il futuro che retroagisce sul passato. Ciò era considerato impossibile e per risolvere questo paradosso Einstein rimosse la quantità di moto, dato che è praticamente uguale a zero rispetto alla costante della velocità della luce (c). In questo modo, tornò alla famosa $E=mc^2$.

Ma, nel 1924 Wolfgang Pauli scoprì lo spin dell'elettrone. Lo spin è un momento angolare, una rotazione dell'elettrone su sé stesso a una velocità prossima a quella della luce. Poiché questa velocità è molto alta, la quantità di moto non può essere considerata uguale a zero e nella meccanica quantistica deve essere utilizzata l'equazione energia-momento-massa con la sua scomoda duplice soluzione.

La prima equazione che univa relatività e meccanica quantistica fu formulata nel 1926 da Oskar Klein e Walter Gordon e ha due soluzioni: onde anticipate e onde ritardate. Le onde anticipate vennero rifiutate, poiché implicano la retrocausalità che era considerata impossibile.

Anche la seconda equazione, formulata nel 1928 da Paul Dirac, ha due soluzioni: elettroni e neg-elettroni (ora chiamati positroni). L'esistenza dei positroni fu dimostrata sperimentalmente nel 1932 da Carl Andersen.

Poco dopo Wolfgang Pauli e Carl Gustav Jung formularono la teoria delle sincronicità. Partendo dalla duplice soluzione giunsero alla conclusione che la realtà è supercausale, con cause che agiscono dal passato e sincronicità che agiscono dal futuro.



Nel 1933 Heisenberg, che aveva una posizione di rilievo nelle istituzioni e nel mondo accademico ed aveva una personalità fortemente carismatica, dichiarò che la soluzione retrocausale era impossibile. Da quel momento, chi si avventura nello studio della soluzione retrocausale viene screditato, perde la posizione accademica, la possibilità di pubblicare sulle riviste scientifiche e di parlare ai convegni.

Nel 1941 il matematico Luigi Fantappiè, molto conosciuto e apprezzato tra i fisici al punto che nel 1951 Oppenheimer lo invitò a diventare membro dell'esclusivo Institute for Advanced Study di Princeton e lavorare direttamente con Einstein, elencando le proprietà dell'energia a tempo positivo e di quella a tempo negativo, scoprì che l'energia a tempo positivo è governata dalla legge dell'entropia, mentre l'energia a tempo negativo è governata da una legge complementare che chiamò sintropia, combinando le parole greche *syn* che significa convergere e *tropos* che significa tendenza. L'entropia è la tendenza alla dissipazione di energia, la famosa seconda legge della termodinamica, nota anche come legge della morte termica. Al contrario, la sintropia è la tendenza alla concentrazione di energia, all'aumento della differenziazione, della complessità e delle strutture. Queste sono le proprietà della vita! Fantappiè si rese conto che la soluzione a ritroso nel tempo dell'energia descrive la forza vitale, mentre quella a tempo positivo descrive la forza fisica. Nel 1944 Fantappiè pubblicò il libro "Principi di una Teoria Unitaria del Mondo Fisico e Biologico" in cui suggeriva che il mondo fisico-materiale è

governato dall'entropia e dalla causalità, mentre il mondo della vita è governato dalla sintropia e dalla retrocausalità.⁵

Non possiamo vedere il futuro e quindi la retrocausalità è invisibile! La duplice soluzione dell'energia suggerisce la presenza di una realtà invisibile (retrocausale e sintropica). Un esempio è fornito dalla gravità. Sperimentiamo continuamente la gravità, ma non possiamo vederla. Secondo la duplice soluzione dell'energia, la gravità è una forza che diverge a ritroso nel tempo e, per noi che ci muoviamo in avanti nel tempo, è una forza convergente. Il fatto che la gravità sia invisibile è noto a tutti, ma che diverga dal futuro è noto a pochi.

Possiamo provarlo?

Sì, ed è abbastanza semplice. Se la gravità si propaga dal futuro, la sua velocità deve superare quella della luce. Tom van Flandern (1940-2009), un astronomo americano specializzato in meccanica celeste, ha sviluppato una serie di procedure che permettono di misurare la velocità di propagazione della gravità^{6,7,8}.

Nel caso della luce, che ha una velocità costante di circa 300.000 chilometri al secondo, si osserva il fenomeno dell'aberrazione. La luce solare impiega circa 500 secondi per raggiungere la Terra. Quindi, quando arriva, vediamo il Sole nella posizione del cielo che occupava 500 secondi prima. Questa differenza equivale a circa 20 secondi di arco, una grande quantità per gli astronomi. La luce solare colpisce la Terra da un angolo leggermente spostato e questo spostamento è chiamato aberrazione.

Se la velocità di propagazione della gravità fosse limitata, ci si aspetterebbe di osservare l'aberrazione nelle misurazioni della gravità. La gravità dovrebbe essere massima nella posizione occupata dal Sole quando la gravità ha lasciato il Sole. Invece, le osservazioni indicano che non vi è alcun ritardo rilevabile nella propagazione della gravità dal Sole alla Terra. La direzione dell'attrazione gravitazionale del Sole è esattamente verso la posizione in cui si trova il Sole, non verso una posizione precedente, e questo mostra che la velocità di propagazione della gravità è infinita. La propagazione istantanea della gravità può essere spiegata solo se accettiamo che la gravità è una forza che diverge a ritroso nel tempo, una manifestazione fisica della sintropia.

⁵ Fantappiè L., *Principi di una teoria unitaria del mondo fisico e biologico*. Humanitas Nova, Roma 1944.

⁶ Van Flander T. (1996), *Possible New Properties of Gravity*, *Astrophysics and Space Science* 244:249-261.

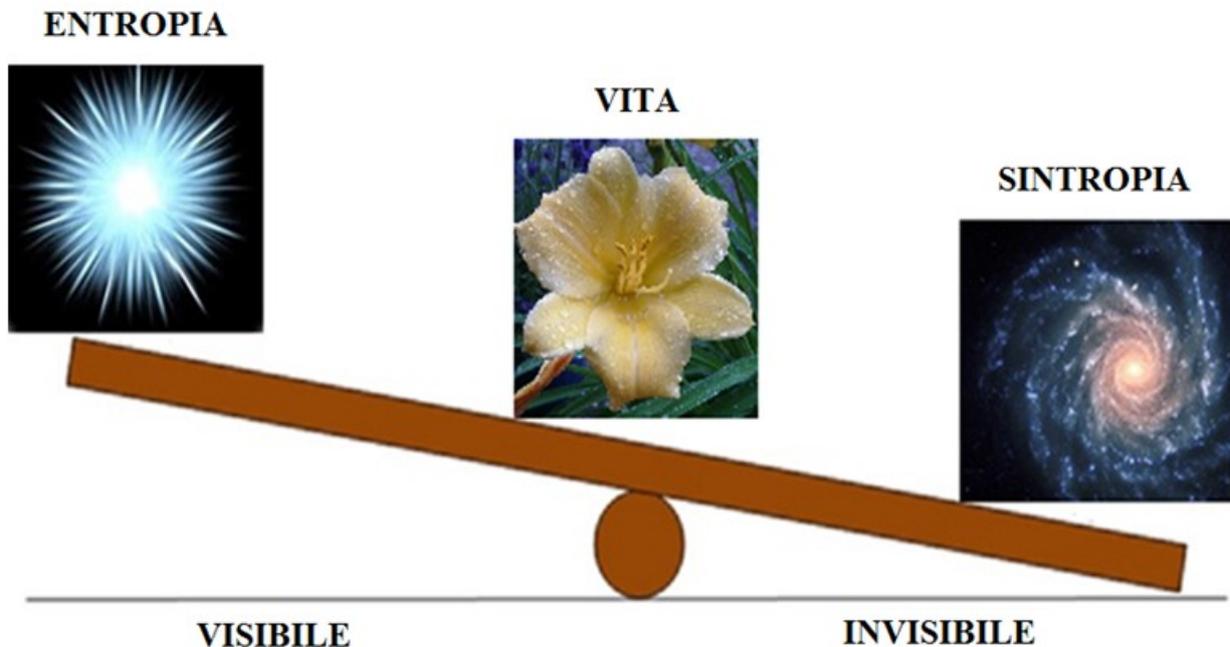
⁷ Van Flander T. (1998), *The Speed of Gravity What the Experiments Say*, *Physics Letters A* 250:1-11.

⁸ Van Flandern T. and Vigier J.P. (1999), *The Speed of Gravity – Repeal of the Speed Limit*, *Foundations of Physics* 32:1031-1068.

La prima legge della termodinamica afferma che l'energia è un'unità che non può essere creata o distrutta, ma solo trasformata, e l'equazione energia-momento-massa mostra che questa unità ha due componenti: entropia e sintropia. Possiamo quindi scrivere:

$$1 = \text{Entropia} + \text{Sintropia} \quad \text{Sintropia} = 1 - \text{Entropia}$$

dove la sintropia è il complemento dell'entropia! La vita sta tra queste due componenti: una visibile e l'altra invisibile, una entropica e l'altra sintropica. Ciò può essere rappresentato nel modo seguente.



Fantappiè non riuscì a dimostrare la sua teoria, poiché il metodo sperimentale richiede la manipolazione delle cause prima di osservarne gli effetti. Recentemente, sono diventati disponibili generatori di eventi casuali (REG). Questi sistemi consentono di eseguire esperimenti in cui le cause vengono manipolate nel futuro, dopo i loro effetti. Il primo studio sulla retrocausalità, realizzato da Dean Radin dell'IONS (Institute of Noetic Sciences)⁹, misurava la frequenza cardiaca, la conduttanza cutanea e la pressione sanguigna in soggetti a cui veniva presentata uno schermo bianco per 5 secondi seguito da immagini che, sulla base di un generatore di eventi casuali, potevano essere neutre o

⁹ Radin D.I. (1997), *Unconscious perception of future emotions: An experiment in presentiment*, Journal of Scientific Exploration, 11(2): 163-180.

emotive. I risultati hanno mostrato una significativa attivazione dei parametri del sistema nervoso autonomo, prima della presentazione delle immagini emotive. Nel 2003, Spottiswoode e May, del Cognitive Science Laboratory, hanno replicato questo esperimento eseguendo una serie di controlli per studiare possibili artefatti e spiegazioni alternative. I risultati hanno confermato quelli già ottenuti da Radin¹⁰. Risultati simili sono stati ottenuti da altri autori, come McCraty, Atkinson e Bradley¹¹, Radin e Schlitz¹² e May, Paulinyi e Vassy¹³, utilizzando sempre i parametri del sistema nervoso autonomo. Daryl Bem, psicologo e professore alla Cornell University, descrive nove esperimenti classici condotti in modalità retrocausale per ottenere gli effetti prima piuttosto che dopo lo stimolo. Ad esempio, in un esperimento di priming, al soggetto viene chiesto di giudicare se l'immagine è positiva (piacevole) o negativa (spiacevole) premendo un pulsante il più rapidamente possibile. Il tempo di reazione viene registrato.¹⁴ Appena prima dell'immagine positiva o negativa, viene presentata brevemente una parola, sotto soglia in modo che non sia percepibile a livello cosciente. Questa parola è chiamata "prime" ed è stato osservato che i soggetti tendono a rispondere più rapidamente quando il prime è congruente con l'immagine seguente, sia che si tratti di un'immagine positiva o negativa, mentre le reazioni diventano più lente quando non sono congruenti, per esempio quando la parola è positiva mentre l'immagine è negativa. Negli esperimenti di retro-priming, la normale procedura di stimolo avviene più tardi, piuttosto che prima che il soggetto risponda, sulla base dell'ipotesi che questa procedura "inversa" possa influenzare retrocausalmente le risposte. Gli esperimenti sono stati condotti su più di mille soggetti e hanno mostrato effetti retrocausali con significatività statistica di una possibilità su 134.000.000.000 di errore affermando l'esistenza dell'effetto retrocausale.

In generale, tendiamo a trascurare la dimensione invisibile poiché è opinione diffusa che non esista e che le decisioni dovrebbero essere basate solo sui fatti. Questo atteggiamento ha portato la nostra cultura lontano dalle intuizioni, ispirazioni, sogni e dall'energia vitale e ha limitato il processo decisionale solo al lato entropico della realtà.

¹⁰ Spottiswoode P (2003) e May E, *Skin Conductance Prestimulus Response: Analyses, Artifacts and a Pilot Study*, Journal of Scientific Exploration, 2003, 17(4): 617-641.

¹¹ McCraty R (2004), Atkinson M e Bradely RT, *Electrophysiological Evidence of Intuition: Part 1*, Journal of Alternative and Complementary Medicine; 2004, 10(1): 133-143.

¹² Radin DI (2005) e Schlitz MJ, *Gut feelings, intuition, and emotions: An exploratory study*, Journal of Alternative and Complementary Medicine, 2005, 11(4): 85-91.

¹³ May EC (2005), Paulinyi T e Vassy Z, *Anomalous Anticipatory Skin Conductance Response to Acoustic Stimuli: Experimental Results and Speculation about a Mechanism*, The Journal of Alternative and Complementary Medicine. August 2005, 11(4): 695-702.

¹⁴ Bem D (2011), *Feeling the future: Experimental evidence for anomalous retroactive influences on cognition and affect*, Journal of Personality and Social Psychology, Jan 31, 2011.

Ciò è stato molto utile durante la rivoluzione industriale che ha plasmato la società occidentale, ma ora è disfunzionale. Secondo Teilhard de Chardin: *“In questo momento, come ai tempi di Galileo, ciò che è più essenziale (...) è un nuovo modo di pensare, legato ad un nuovo modo di agire.”* I segni dell’allargamento della scienza a un nuovo paradigma supercausale che tenga conto dell’invisibile energia vitale sono un po’ ovunque, ma vengono ostacolati. Teilhard fu esiliato in Cina e il Vaticano bandì le sue opere da tutte le biblioteche perché *“offendono la dottrina cattolica”*. Fantappiè venne invece censurato. Le seguenti parole di Francesco Severi, fondatore dell’Istituto Nazionale di Matematica Superiore di Roma, descrivo bene questa situazione: *“Riguardo al problema del finalismo, sono molto imbarazzato nell’esprimere un’opinione su ciò che qualcuno molto vicino a me chiama la scoperta del finalismo scientifico. La scienza cessa di essere scienza quando i suoi risultati non esprimono risultati causali. È possibile parlare di finalità nella scienza, ma solo in senso metafisico, senza pretesa di dimostrare nulla di positivo in proposito. Questo perché: 1) non è possibile dedurre ipotesi dal fatto che la vita è soggetta a cause finali, 2) la pura logica non può essere usata come una dimostrazione scientifica, 3) la finalità non può essere dimostrata usando il metodo sperimentale, perché nessun esperimento può essere stabilito, senza agire sulle cause prima degli effetti. Il finalismo, in breve, è a mio parere un atto di fede, non un atto di scienza.”*

Adesso è possibile condurre esperimenti che testano le ipotesi di Fantappiè e di Teilhard. Ciò aiuterà la transizione dal vecchio paradigma verso il nuovo paradigma della retrocausalità e dell’energia della vita?