

Gabriele Ruscelli



I FONDAMENTI SCIENTIFICI DELL'ASTROLOGIA

Introduzione

L'astrologia ha delle solide basi scientifiche, anche se moltissime persone ritengono che sia vero il contrario, per disinformazione, ignoranza, pregiudizi, malafede, ecc...

Naturalmente con la parola "astrologia" mi riferisco a quella disciplina millenaria che razionalmente osserva, studia e interpreta le correlazioni esistenti fra corpi celesti e vita umana, basandosi su anno, mese, giorno, ora, minuto e luogo di nascita del soggetto esaminato.

Ovviamente non prendo minimamente in considerazione quella ridicola ciarlataneria che, assurdamente, pretende di fare previsioni basandosi unicamente sul segno zodiacale solare, e che assolutamente non merita di essere chiamata astrologia.

Le leggi che regolano il meccanismo di funzionamento dell'astrologia sono estremamente complesse, però non hanno assolutamente nulla di esoterico, di magico e di mistico.

Tutte le leggi che governano l'universo sono scritte con un linguaggio matematico e quindi sono scientificamente indagabili, interpretabili e traducibili in modelli razionali.

L'influenza astrologica è generata da precise cause fisiche che si possono spiegare solo studiando molto approfonditamente, alla luce della **Meccanica Quantistica**, i legami che uniscono alcuni fenomeni astrofisici e biochimici a determinati ritmi biologici umani.

Per chiarire il meccanismo di funzionamento dell'influenza astrologica, bisogna scoprire quali cicli del Sole, della Luna e dei pianeti sono in grado di stabilire una connessione altamente significativa con i cicli biologici umani e che quindi sono i loro sincronizzatori esterni.

Le interazioni delle particelle elettricamente cariche del **Vento Solare**, costituite essenzialmente da un plasma di elettroni e protoni, quando vengono a contatto con il campo magnetico terrestre, producono campi magnetici secondari le cui intensità e frequenze variano con il tempo e con il sito della superficie terrestre.

Le ricerche effettuate da numerosi scienziati consentono di affermare che questi campi magnetici secondari provocano variazioni significative nell'attività biofisica e biochimica delle cellule nervose umane, di conseguenza sono in grado di modificare ciclicamente le concentrazioni di

neurotrasmettitori e ormoni, quindi hanno un effetto significativo anche sui ritmi biologici dell'uomo.

Nel corso dei circa 300.000 anni di evoluzione dell'Homo Sapiens, gli orologi biologici umani si sono sincronizzati con determinati periodi dei cicli magnetici geofisici, correlati con alcuni cicli astronomici, fino a diventare parte integrante del patrimonio genetico.

In seguito i processi evolutivi hanno conferito maggiori vantaggi selettivi agli esseri umani in possesso di orologi biologici sincronizzati con i principali cicli astronomici.

Quindi le fluttuazioni degli stati psicofisici umani possono essere valutate anche in base ad alcuni cicli astronomici, che possono essere utilizzati per focalizzare i periodi più utili per intraprendere svariate attività intellettuali, artistiche, sportive, ecc.

La Coerenza Elettrodinamica Quantistica

Il meccanismo di funzionamento dell'astrologia non può essere capito se non si conoscono almeno i principi fondamentali della teoria della Coerenza Elettrodinamica Quantistica, elaborata dai geniali fisici italiani **Giuliano Preparata** ed **Emilio del Giudice**.

Secondo la fisica classica, in presenza di un campo elettromagnetico un corpo può essere influenzato soltanto se subisce una forza esterna. Invece secondo la fisica quantistica un corpo può essere influenzato, oltre che da una forza esterna, anche dalla risonanza tra la sua fase di oscillazione e la fase di oscillazione del campo elettromagnetico esterno.

Esiste quindi una nuova forma di interazione tra i corpi, per cui questi si mettono in contatto attraverso la fase, ovvero il ritmo all'unisono, che li porta ad oscillare in sincronia grazie alla mediazione del campo elettromagnetico che interagisce con entrambi.

Questo tipo di interazione non implica uno scambio di energia e produce un mutuo "sentirsi" dei corpi interagenti i quali, senza spese energetiche, si muovono in fase, cioè a ritmo.

Quindi le particelle danzano in fase nel campo elettromagnetico che le tiene insieme.

Questo spiega come possa avvenire la trasmissione di segnali a distanza, a costo energetico zero, tra i componenti biologici. Tra i vari sistemi biologici si apre perciò la possibilità di un "dialogo sottile", senza scambio di energia, che coinvolge solo le fasi, che può essere percepito solo se ci si pone in un ambito ondulatorio di fluttuazione.

La teoria della Coerenza Elettrodinamica Quantistica afferma: dato un insieme di particelle identiche (ioni, atomi, molecole) dotate di specifiche frequenze di oscillazione, interagenti con il campo elettromagnetico, esiste sempre una densità minima e una temperatura massima per cui le particelle dell'insieme perdono la loro indipendenza individuale e assumono una configurazione "coerente".

Nel gergo dei fisici "coerente" significa dotato di una fase di oscillazione omogenea e ben definita. Le particelle si mettono ad oscillare all'unisono, tutte insieme, in fase con un campo elettromagnetico esterno avente la stessa frequenza.

Un aspetto interessante di questa scoperta è che l'instaurazione del regime coerente porta ad una ristrutturazione energetica del sistema.

Infatti, durante il processo di coerenza, le particelle indipendenti liberano dell'energia che va a vantaggio del campo elettromagnetico.

Questo significa che i partecipanti a questo fenomeno, essendo divenuti un organismo unico, che si è rigenerato e compattato durante il processo di coerenza, hanno generato una forza protettiva contro i possibili disturbi generati dagli agenti esterni.

L'effetto biologico dei campi magnetici deboli

A metà degli anni settanta del secolo scorso il dott. **W.R. Adey** scoprì che è possibile stimolare il flusso degli ioni biologici degli esseri viventi attraverso l'uso di campi elettromagnetici a bassissime intensità e frequenze.

Negli anni immediatamente seguenti, **Carl Blackman**, scienziato americano dell'Environmental Protection Agency, scoprì che questi risultati dipendevano criticamente dalla direzione di

applicazione dei campi elettromagnetici.

Nel 1984 il dott. **Abraham Liboff**, interessato all'epoca agli effetti biologici delle radiazioni cosmiche, dimostrò che le scoperte di Adey e di Blackman potevano essere spiegate supponendo che il campo magnetico terrestre interagisse con campi magnetici variabili applicati, producendo un fenomeno, direttamente all'interno dei tessuti, noto come **Ionorisonanza Ciclotronica**, che consiste nell'applicazione simultanea di due campi magnetici paralleli, uno statico ed uno variabile nel tempo.

Questo effetto è la conseguenza di un fenomeno fisico scoperto sperimentalmente dallo scienziato russo **Mikhail Zhadin** nel 1994 e ben spiegato nell'ambito della teoria della Coerenza Elettrodinamica Quantistica, elaborata da Giuliano Preparata ed Emilio Del Giudice.

Il **Fenomeno Zhadin** è il seguente: un flusso di ioni, cioè atomi o gruppi atomici dotati di carica elettrica, presenta un notevole picco di intensità qualora venga fatto interagire con una combinazione di due campi magnetici, paralleli fra loro e perpendicolari alla direzione della corrente ionica.

Uno dei due campi magnetici è costante nel tempo, l'altro è alternato, cioè compie un certo numero di oscillazioni al secondo.

Quando la frequenza del campo magnetico alternato diventa uguale ad una frequenza caratteristica di una specie ionica, la cosiddetta **Frequenza ionica di ciclotrone**, allora si manifesta l'effetto, cioè la corrente raddoppia per un periodo di circa 15 secondi.

Il valore numerico della frequenza di ciclotrone è proporzionale all'intensità del campo magnetico costante. Perché l'effetto si verifichi, l'intensità del campo alternato deve essere più piccola di un certo valore molto basso, perciò solo i campi magnetici molto deboli possono avere questo tipo di dialogo con la materia.

Il fenomeno sopra descritto è alla base del meccanismo attraverso il quale gli elettroliti, cioè quelle molecole che in soluzione si scindono in ioni, attraversano le membrane cellulari.

Molte molecole aventi importanti funzioni biologiche sono elettroliti.

Gli ioni normalmente non riescono ad attraversare le membrane cellulari, a causa della presenza dei potenziali elettrici di membrana, che sbarrano il passo alle particelle elettricamente cariche.

Il meccanismo suesposto consente agli ioni di attraversare le membrane cellulari quando un tenue campo magnetico alternato, avente la frequenza giusta, venga applicato sulla membrana.

Il ruolo del campo costante nel tempo è svolto in questo caso dal campo magnetico terrestre con l'aggiunta di eventuali campi locali.

Ogni specie ionica è caratterizzata dalla sua propria frequenza di ciclotrone, per cui un campo magnetico alternato, con una precisa frequenza, può mettere in moto, in una certa zona della membrana, soltanto una particolare specie ionica.

Quella zona specifica della membrana cellulare diventa il "canale ionico" attraverso il quale una determinata specie ionica entra nella cellula.

Ma quali sono i campi magnetici alternati deboli che possono agire sulla materia vivente?

Vi sono sorgenti endogene ed esogene; le sorgenti endogene sono il sistema nervoso ed il sistema connettivo, tra le sorgenti esogene esistono i campi magnetici di intensità e frequenze variabili aventi una origine cosmica.

Dal Sole arriva sulla Terra il vento solare, cioè un flusso di particelle elettricamente cariche, costituito da elettroni e protoni. L'interazione di queste particelle con il campo magnetico terrestre produce campi magnetici molto deboli, le cui intensità e frequenze variano con il tempo e con il sito della superficie terrestre. I parametri del vento solare dipendono dalle dinamiche aventi luogo sulla superficie del Sole ed in particolare dalle macchie solari.

Le intensità e le frequenze dei campi magnetici prodotti dal vento solare nella magnetosfera terrestre si trovano proprio nell'intervallo dei valori in cui si verifica il Fenomeno di Zhadin sopra descritto.

L'influenza solare

Il Sole ci invia tutti i tipi di radiazioni elettromagnetiche, dai raggi gamma alle onde radio, ma solo queste radiazioni riescono ad attraversare l'atmosfera e a raggiungere la superficie terrestre:

- 1) i **raggi ultravioletti** con lunghezze d'onda comprese fra 310 nm e 380 nm;
- 2) tutte le **onde visibili all'occhio umano**, cioè quelle radiazioni con lunghezze d'onda comprese fra 380 nm (violetto) e 750 nm (rosso);
- 3) i **raggi infrarossi** con lunghezze d'onda comprese fra 5 μm e 50 μm ;
- 4) tutte le **microonde**, cioè quelle radiazioni con lunghezze d'onda che vanno da 1 mm a 100 mm;
- 5) le **onde radio** con lunghezze d'onda comprese da 1 m a 100.000 km.

Tutte queste radiazioni elettromagnetiche hanno diversi effetti sull'organismo umano, ma quelle che influenzano maggiormente i nostri ritmi biologici sono le onde visibili all'occhio umano.

Ma come ho già affermato, il Sole non ci invia soltanto onde elettromagnetiche, ci manda anche il vento solare, cioè particelle elettricamente cariche (elettroni e protoni) che vengono emesse dalle macchie solari ed il flusso di queste particelle ha un ritmo che varia nel corso dell'attività solare.

Le macchie solari hanno molti ritmi di oscillazione, il più importante è quello di 11,07 anni.

Le particelle cariche poi arrivano sulla Terra, che è dotata di un campo magnetico, quindi vengono deviate dal campo magnetico terrestre.

Vengono deviate di un certo angolo che dipende dalla velocità di queste particelle, inoltre l'angolo dipende anche dalla direzione del campo magnetico terrestre, che varia durante il giorno con la rotazione della Terra, perché l'asse magnetico non è allineato con l'asse terrestre.

Le particelle solari si mettono in orbita attorno alla Terra e con questo movimento le particelle emettono campi magnetici di bassa intensità e di bassa frequenza.

Dato che la loro traiettoria non è circolare, bensì ellittica, le frequenze dei campi magnetici emessi da queste particelle cambia di istante in istante e di luogo in luogo.

In un certo periodo e in un dato luogo domina una specifica frequenza, mezz'ora dopo ce n'è un'altra. Quindi il campo magnetico prodotto dalle particelle solari varia nel corso delle ore, dei giorni, dei mesi e dell'anno.

Il tipo di frequenze del campo magnetico esistente in ogni istante e in ogni punto della Terra determina il tipo di specie ioniche biologiche il cui flusso, attraverso le membrane cellulari, viene incentivato e, per conseguenza, le reazioni biochimiche che vengono privilegiate.

L'influenza lunare

La Luna influenza il campo magnetico terrestre in due modi, uno diretto ed un indiretto.

Il meccanismo geofisico diretto in grado di spiegare i fenomeni cosmobiologici di cui la Luna è responsabile è una variazione geomagnetica ampiamente studiata dai geofisici che è nota come **Variazione magnetica lunare quotidiana**.

Questa variazione geomagnetica dipende dall'angolo orario della Luna ed ha quindi la periodicità del giorno lunare, cioè 24 ore e 48 minuti.

Ha un'ampiezza uguale a circa un quindicesimo della variazione magnetica solare diurna ed è prodotta dall'azione di marea atmosferica dovuta all'attrazione gravitazionale lunare che, contrariamente a quanto avviene per gli oceani, è inferiore rispetto alla marea solare.

La forza di gravitazione della Luna dà luogo negli strati alti dell'atmosfera a moti di flusso e di riflusso che si rivelano come influenze lunari sul magnetismo terrestre.

Infatti, il moto mareale della ionosfera nel campo geomagnetico, essendo elettricamente conduttrice, origina delle correnti elettriche di induzione, il cui campo magnetico si sovrappone al campo terrestre, alterandolo notevolmente.

In altre parole, i movimenti delle particelle cariche della ionosfera, causati dall'attrazione lunare, originano dei campi magnetici che producono la variazione geomagnetica citata.

L'ampiezza di questa variazione è di circa 2 nanotesla ed è modulata dalle fasi lunari e dai cicli solari, ma il suo periodo fondamentale è molto stabile.

Esistono studi scientifici che dimostrano che in soggetti particolarmente sensibili, variazioni magnetiche di 2 nanotesla sono sufficienti a provocare modifiche significative nelle concentrazioni di alcuni ormoni e neurotrasmettitori che sono molto importanti per le condizioni di salute dell'organismo.

Il meccanismo indiretto che spiega l'influenza della Luna è la sua modulazione delle caratteristiche delle particelle cariche del vento solare che arriva sulla Terra.

A questo proposito è importante considerare il ciclo sinodico lunare, durante il quale ogni 29,53 giorni la Luna si frappone tra il Sole e la Terra e quindi modula il flusso del plasma del vento solare. Durante la Luna piena, quando la Luna si trova all'esterno dell'orbita terrestre, il flusso delle particelle elettricamente cariche è al suo massimo, quando invece si verifica la Luna nuova, con questa che orbita tra il Sole e la Terra, il flusso del vento solare è al suo minimo.

L'influenza dei pianeti

Anche alcuni pianeti sono in grado di influenzare gli esseri umani con due meccanismi, uno indiretto ed uno diretto.

Alcuni pianeti riescono a modulare significativamente il plasma del vento solare, infatti la loro forza gravitazionale di marea è in grado di modificare l'attività solare.

Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno e Urano, a causa delle loro notevoli masse e della loro relativa vicinanza alla nostra stella, sono in grado di spostare il plasma solare dal centro alla superficie del Sole e quindi riescono ad influenzare i moti convettivi interni che generano il suo campo magnetico, conseguentemente modificano anche le macchie solari ed il vento solare. Perciò danno luogo a corrispondenti flussi di particelle elettricamente cariche che arrivano sulla Terra con una conseguente produzione di campi geomagnetici di deboli intensità e frequenze. Quello appena descritto è l'effetto indiretto sulle variazioni geomagnetiche, però esiste anche un effetto diretto causato dai pianeti.

Poiché i movimenti giornalieri medi dei pianeti sono molto vicini alla durata del giorno solare medio, alcune onde magnetiche di Alfvén che si propagano nelle fasce ionosferiche di Van Allen hanno la stessa velocità angolare delle onde delle maree planetarie, quindi a causa della risonanza la loro fase risulterà agganciata a quelle maree.

Quindi, spiegato in estrema sintesi, la distorsione della magnetosfera terrestre da parte del vento solare rappresenta il mezzo fisico di propagazione, mentre le onde delle maree planetarie causano un aggancio di fase con alcune onde magnetiche di Alfvén aventi la stessa frequenza.

La dipendenza delle caratteristiche di un organismo dal momento della sua nascita

Durante la permanenza del feto all'interno del corpo materno il ritmo delle proliferazioni cellulari e della loro diversificazione specializzata è prodotta da fattori endogeni alla madre.

Ma non appena il bimbo nasce, egli perde questo supporto e si trova invece esposto ai campi magnetici esogeni presenti nel luogo di nascita al momento della nascita.

Nella fase immediatamente successiva alla nascita piccole sollecitazioni sull'organismo sono in grado di produrre nel tempo grandi influenze.

Finito l'imprinting genetico e quello fetale, inizia l'imprinting ambientale. Perciò il bambino riceve un imprinting cosmico originale, che dipenderà dall'anno, dal giorno, dal ora e dal luogo di nascita. Cioè proprio i dati che utilizzano gli astrologi per elaborare il **Tema Natale**.

Il sistema nervoso è la sede del patrimonio informativo del corpo e il cervello del neonato è il processore biologico che ordina l'intera mole degli scambi della memoria del computer biologico. L'organismo futuro si sviluppa attorno alle prime sollecitazioni sui nuclei cellulari natali e il tipo e le quantità delle sostanze chimiche scambiate attraverso le membrane umane sono influenzate dai campi magnetici deboli esistenti al momento della nascita.

Ovviamente la particolare configurazione astrale esistente in quel momento cruciale dà luogo alla particolare combinazione di campi magnetici agente in quel momento e ha influenze significative per lo sviluppo futuro fisico, emozionale e psichico del neonato.

Tutto dipende sempre da quale ambiente magnetico il bambino trova al momento della nascita, dopo di che le varie funzioni biologiche gli si attivano.

Ognuno degli ormoni-neurotrasmettitori attiva uno specifico “sistema funzionale psicosomatico” che si esprime attraverso un insieme di specifici comportamenti fisici, emotivi e psicologici che costituiscono la **neuropersonalità**.

Per esempio, se alla nascita è attiva la frequenza del campo magnetico che fa passare l’adrenalina, attraverso le membrane cellulari passerà l’adrenalina e quindi le prime reazioni che capiteranno a quel neonato saranno le reazioni biochimiche attivate dall’adrenalina, perciò la prima funzione biologica che verrà attivata sarà quella dell’aggressività.

L’adrenalina attiva il “sistema funzionale di attacco o di fuga” che si manifesta come “**neuropersonalità adrenalina**” caratterizzata da specifici comportamenti fisici, emozionali e psichici: aumento della paura e della tensione psicofisica, tendenza all’azione e all’attività motoria, propensione all’aggressività attiva o difensiva e all’attacco o alla fuga attraverso l’attivazione del sistema simpatico.

Se durante la nascita si attiva il GABA il bambino sarà meditativo e tollerante, perché il GABA tende a bloccare la risposta immediata allo stimolo e a mandare in memoria i sintomi, le stimolazioni che ha avuto, quindi anziché agire rifletterà su quello che è accaduto.

Se invece si attiva l’ossitocina entra in funzione il “sistema funzionale della cura parentale” che si manifesta come “**neuropersonalità ossitocinica**” caratterizzata da un aumento dell’affettività e dell’amorevolezza, da una maggiore propensione alla stabilità nelle relazioni e alla socializzazione e da un aumento delle difese immunitarie.

La magnetoricezione ed i ritmi biologici

Le leggi della meccanica quantistica stabiliscono che, in certe condizioni, anche un solo fotone può provocare un effetto chimico-fisico capace di sbilanciare una reazione chimica in un verso piuttosto che in un altro.

Tutti gli esseri viventi sono dotati di un orologio interno cronobiologico che ha la funzione di scandire il tempo biologico nel corso del giorno, del mese e dell’anno.

Gli input luminosi provenienti dal Sole, dalla Luna e dai pianeti, vengono trasmessi alla retina, e da questa all’orologio biologico interno che è costituito dal **Nucleo Soprachiasmatico (NSC)**, cioè l’oscillatore endogeno che rappresenta il meccanismo centrale che produce l’oscillazione molecolare bioritmica.

L’**NSC** è permeabile alle informazioni temporali provenienti dall’ambiente, generate dal **Zeitgeber**, cioè il donatore di tempo, che sincronizza l’oscillazione endogena e la mantiene in fase con le variazioni ambientali, impedendo che l’orologio biologico e i ritmi da esso controllati si sfasino determinando condizioni negative per l’organismo. Infatti la definizione temporale delle funzioni biologiche umane è molto importante per la valutazione del rischio di malattia.

L’**NSC**, trasmettendo in uscita le informazioni provenienti dalla sua oscillazione interna, regola una serie di fenotipi metabolici, fisiologici e comportamentali. Questo avviene mediante la regolazione a cascata di numerosi geni implicati nella genesi di tali fenotipi.

Gli oscillatori endogeni di tutti gli organismi sono costituiti da “geni-orologio” e dalle corrispondenti “proteine-orologio”, che si possono classificare in positivi o negativi a seconda dell’azione che esercitano sull’**NSC** dell’orologio biologico e che generano cicli di autoregolazione mediante fenomeni di retroazione.

L’orologio cronobiologico, regola tutti i ritmi biologici degli esseri viventi: il metabolismo, il sonno, le capacità cognitive, la temperatura, la pressione arteriosa, il rilascio di ormoni, di enzimi, di neurotrasmettitori, ecc.

Il senso del tempo biologico è conservato da una proteina, il **Criptocromo**, presente nell’occhio. Questa proteina è piegata intorno ad un pigmento che assorbe la luce blu, la molecola **Flavina Adenina Dinucleotide (FAD)**.

L’assorbimento di un fotone di luce blu sbalza un elettrone della FAD, producendo un segnale elettrico verso il cervello, che così mantiene sincronizzato l’orologio biologico interno.

Il criptocromo svolge anche un'altra importante funzione: percepisce il campo magnetico terrestre. Ma come fa un pigmento sensibile alla luce a rilevare il campo magnetico terrestre che è invisibile? Per rispondere a questa domanda, è assolutamente necessario spiegare due stranissimi concetti della Meccanica Quantistica: la **Sovrapposizione di stati** e l'**Entanglement**.

Gli elettroni stanno negli atomi in livelli energetici quantizzati e possono saltare dall'uno all'altro in coincidenza con l'assorbimento o l'emissione di un fotone avente energia pari al salto.

Ogni livello energetico può contenere solo 2 elettroni, che si differenziano per lo spin: $+\frac{1}{2}$ o $-\frac{1}{2}$.

Lo spin totale è quindi uguale a zero per una tale coppia, che si dice in stato di singoletto.

Finché non si fa una misura, non si sa quale elettrone abbia spin $+\frac{1}{2}$ e quale $-\frac{1}{2}$.

Anzi, prima della misura ciascun elettrone della coppia si trova in una Sovrapposizione di stati, a spin indeterminato, è solo la misura diretta di una particella che fa precipitare il suo spin ad un valore definito.

Un'altra stranezza della Meccanica Quantistica è l'Entanglement che viene anche denominata Correlazione Quantistica.

Quando si misura lo spin di una particella di una coppia quantisticamente correlata cioè "entangled", automaticamente cambia anche il valore di spin dell'altra, non importa quanto distante dalla prima. Nello stato di singoletto una coppia di elettroni è entangled.

Se accade che in un atomo un elettrone, in situazione di singoletto con un altro, salti su un atomo di una molecola vicina, il primo atomo resta allora con un elettrone spaiato e si chiama "radicale libero". Nel salto può succedere che lo spin si rovesci, divenendo così uguale allo spin dell'elettrone spaiato: pur essendo su atomi diversi, i due elettroni sono ancora entangled, ma il loro spin totale ora è $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$. In questo caso la coppia si dice in stato di tripletto.

Nell'evento sopra descritto, abbiamo detto che può succedere che lo spin si rovesci. Senza una misura non si sa se nel salto lo spin si sia rovesciato o no: si può solo dire che la coppia entangled è in uno stato di sovrapposizione di singoletto e tripletto.

Nello stato sovrapposto di singoletto e tripletto le probabilità di trovare lo stato di singoletto (i due elettroni con spin opposti) o quello di tripletto (i due elettroni con spin uguali) non sono identiche: a seconda delle molecole coinvolte e delle condizioni ambientali, le due ampiezze di probabilità cambiano, restando complementari.

Un campo magnetico esterno molto debole, anche inferiore a 100 microtesla, com'è quello terrestre, può modificare le ampiezze di probabilità tra singoletto e tripletto nello stato sovrapposto.

I radicali liberi sono instabili ed estremamente reattivi: con le altre molecole si ricombinano a formare sempre nuovi prodotti chimici per il saltellare degli elettroni.

La determinazione dei prodotti dipende dalle ampiezze di probabilità di singoletto e tripletto nello stato sovrapposto dei reagenti.

I legami fra l'astrologia e la cronobiologia

Un ciclo astronomico per potersi sincronizzare con un ritmo biologico umano deve possedere caratteristiche molto particolari, in grado di produrre variazioni ambientali cicliche percepibili in modo significativo dagli esseri umani.

Quindi il corpo celeste generatore del ciclo astronomico deve possedere le seguenti caratteristiche.

- 1) Deve essere visibile ad occhio nudo, anche durante la sua fase di luminosità minima, quindi deve essere molto luminoso e la sua **Magnitudine apparente massima deve essere superiore a + 6,00**.
- 2) Deve possedere un ciclo veramente periodico e stabile, cioè il suo ciclo deve ripetersi, con caratteristiche identiche, dopo un intervallo di tempo costante.

Il periodo del ciclo astronomico deve essere uguale al periodo di un ritmo biologico umano e la tolleranza massima consentita è del 18%.

Se si verificano fenomeni di risonanza si possono prendere in considerazione anche i cicli astronomici armonici, cioè quelli aventi periodi che sono multipli dei ritmi biologici circamensili e circa-annuali.

Per avere un ciclo con periodo costante e stabile l'astro deve possedere un'orbita stabile a lungo termine, non influenzabile da altri corpi celesti.

Il suo periodo di rivoluzione siderale deve essere costante da almeno 300.000 anni, cioè il periodo dell'evoluzione dell'Homo Sapiens.

Per avere un'orbita stabile per un periodo così lungo deve possedere una massa notevole.

Per tali motivi la sua **massa deve essere superiore a $7 * 10^{22}$ kg.**

3) Deve orbitare vicino alla Terra e al Sole. Questo perché le forze magnetiche e le forze gravitazionali di tipo mareale sono inversamente proporzionali al cubo della distanza.

Inoltre bisogna considerare che deve esserci un mezzo di collegamento fisico, elettricamente carico, fra la Terra e gli "astri influenti".

Questo collegamento è rappresentato dal Vento Solare, che per poter svolgere il suo compito, deve avere alcuni parametri fisici con valori significativamente alti: l'intensità del flusso, la densità dei protoni e degli elettroni, la temperatura, la velocità e l'intensità del suo campo magnetico.

Questi parametri hanno valori significativamente elevati solo ad una **distanza dal Sole inferiore a 25 unità astronomiche.**

Considerando tutte le limitazioni appena elencate si può ragionevolmente affermare che gli unici corpi celesti che sono in grado di generare cicli astronomici che possono essere messi in correlazione con i ritmi cronobiologici umani sono i seguenti: **Sole, Mercurio, Venere, Luna, Marte, Giove, Saturno e Urano.**

I corpi celesti più influenti astrologicamente

Ma quali sono i corpi celesti che influenzano maggiormente gli esseri umani? Per stabilirlo bisogna elaborare un formula matematica che metta in relazione i valori che assumono le tre grandezze astronomiche che vanno ritenute fondamentali per questo scopo, cioè: la Magnitudine apparente, la massa e la distanza dalla Terra.

La Magnitudine apparente assume valori che sono inversamente proporzionali alla sua intensità, inoltre può assumere anche valori negativi, quindi per poterla mettere in relazione con le altre grandezze astronomiche bisogna trasformarla in un altro parametro che sia direttamente proporzionale alla sua intensità e che assuma sempre valori positivi.

Questo parametro è il **Flusso luminoso (F)**, misurato in lumen, che è legato alla **Magnitudine apparente (M)** dalla seguente formula:

$$F = 10^{(0,4 * M)}$$

Per esempio la Magnitudine apparente massima di Mercurio è - 2,48, quindi il suo Flusso luminoso massimo è 9,82 lumen.

La Magnitudine apparente massima di Saturno è - 0,55, quindi il suo Flusso luminoso massimo è 1,66 lumen.

Dopo aver sostituito la Magnitudine apparente con il Flusso luminoso si può elaborare la formula che mette in relazione le tre grandezze astronomiche che sono responsabili dell'intensità dell'influenza astrologica.

La mia ipotesi è che il Flusso luminoso e la massa siano direttamente proporzionali all'intensità dell'interazione astrologica e che il cubo della distanza dalla Terra sia invece inversamente proporzionale a tale interazione.

Come ho già detto, ho considerato il cubo della distanza perché l'influenza astrologica è causata da interazioni gravitazionali di marea e da interazioni magnetiche.

Per calcolare un Indice dell'Interazione Astrologica bisogna tenere conto di due fattori:

- 1) l'indicatore dell'energia elettromagnetica, uguale al Flusso luminoso;
- 2) l'indicatore dell'energia gravitazionale mareale, uguale al rapporto m / d^3 .

Quindi la formula per calcolare l'Indice della Interazione Astrologica risulta la seguente:

$$IIA = F * m / d^3$$

In questa tabella sono riportati tutti i valori dei parametri astronomici considerati ed i risultati degli Indici di Interazione Astrologica massima di ogni corpo celeste significativo.

CORPO CELESTE	Magnitudine apparente massima	Flusso luminoso massimo	Massa	Distanza dalla Terra minima	Indice di Interazione Astrologica massima
	M	$F = 10^{(-0,4 * M)}$	m	d	$F * m / d^3$
	adimensionale	lumen	chilogrammi	chilometri	
		lm	kg	km	lm * kg / km ³
1 SOLE	-26,83	5,40E+10	1,99E+30	1,47E+08	3,37E+16
2 LUNA	-12,90	1,45E+05	7,34E+22	3,56E+05	2,34E+11
3 VENERE	-4,92	9,29E+01	4,87E+24	3,82E+07	8,12E+03
4 GIOVE	-2,94	1,50E+01	1,90E+27	5,89E+08	1,39E+02
5 MARTE	-2,94	1,50E+01	6,42E+23	5,57E+07	5,57E+01
6 MERCURIO	-2,48	9,82E+00	3,30E+23	7,73E+07	7,01E+00
7 SATURNO	-0,55	1,66E+00	5,68E+26	1,20E+09	5,46E-01
8 URANO	5,32	7,45E-03	8,68E+25	2,58E+09	3,76E-05

Ovviamente per calcolare il valore dell'Indice dell'Interazione di un astro in un particolare momento bisogna considerare i valori della sua Magnitudine apparente e della sua distanza dalla Terra in quel particolare momento.

ALCUNE SCOPERTE SCIENTIFICHE RECENTI CHE PRESENTANO DEI LEGAMI CON L'ASTROLOGIA

Il ciclo di undici anni del Sole è influenzato dai pianeti

Il periodico allineamento fra Sole, Venere, Terra e Giove ha un ruolo nell'inversione del campo magnetico del Sole e, dunque, nel ciclo dell'attività solare.

Lo dimostra uno studio del 2019 dei ricercatori dell'istituto tedesco Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, aggiungendo nuovi dettagli a un filone di ricerca che va avanti da almeno 70 anni. Il ciclo solare undecennale in concomitanza con picchi massimi e minimi di attività, determina l'apparizione e la sparizione delle macchie solari ed i parametri del vento solare.

Il team di astrofisici dello Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, ha trovato solide prove a sostegno dell'ipotesi che siano le forze gravitazionali dei pianeti, agendo sul Sole come una sorta di orologio, il fattore decisivo del suo ritmo costante.

Per dimostrare questo rapporto, il gruppo di ricercatori guidato dal fisico **Frank Stefani** ha confrontato sistematicamente le osservazioni storiche degli ultimi mille anni relative all'attività solare – ovvero ai cicli undecennali in cui si vedono apparire e scomparire le macchie solari – con gli allineamenti planetari.

Stefani e colleghi hanno dimostrato in modo inequivocabile che i due fenomeni sono statisticamente correlati.

«C'è un livello sorprendentemente alto di concordanza: quello che vediamo è il completo parallelismo dell'attività solare con gli allineamenti planetari nel corso di ben novanta cicli», commenta con entusiasmo Stefani. «Tutto indica un processo temporizzato».

Analogamente all'attrazione gravitazionale e mareale che la Luna esercita sulla Terra, i pianeti sono dunque in grado di spostare il plasma dal centro alla superficie del Sole e quindi di influenzare i moti convettivi interni che generano il suo campo magnetico.

Le possibili combinazioni planetarie sono molte, ma è l'**allineamento Sole-Venere-Terra-Giove** a mostrare una sorprendente regolarità: raggiunge il massimo ogni **11,07 anni**, esattamente la durata del famoso ciclo solare undecennale.

Come si evince leggendo lo studio di Stefani e colleghi, preceduto da un altro articolo dello stesso autore di inizio 2018, questa coincidenza temporale era conosciuta in ambito scientifico almeno dal 1948, ma è stata sempre trascurata per la diffusa convinzione che un oggetto di massa enorme come il Sole non potesse risentire dell'influenza di corpi così piccoli e lontani come i pianeti.

Per risolvere questa contraddizione e andare oltre la nuda coincidenza temporale tra i due fenomeni, il team tedesco ha considerato un nuovo meccanismo indiretto di influenza del campo magnetico del sole: l'**Instabilità di Tayler**.

Si tratta di un effetto fisico che viene generato dalla corrente elettrica che passa in un fluido conduttore amplificandone in modo notevole le variazioni di comportamento.

A partire da una certa intensità di corrente, sotto la quale il fenomeno non ha rilevanza, basta dunque una "spinta" energetica minima per creare una reazione a catena notevole.

Sembra proprio che tale spinta, nel caso del Sole, arrivi dai tre pianeti allineati e che il plasma solare rappresenti il fluido conduttore.

Per poterlo dimostrare, già nel 2016 gli scienziati tedeschi hanno simulato l'instabilità di Tayler in una colonna di metallo liquido, migliorando costantemente il modello fino allo studio pubblicato su *Solar Physics*.

Stefani ha affermato: «Quando, per la prima volta, lessi le idee che collegavano la dinamo solare ai pianeti, rimasi piuttosto scettico. Ma quando, nelle simulazioni al computer, abbiamo scoperto che l'instabilità di Tayler creava oscillazioni nelle strutture elettriche elicoidali, mi sono chiesto: cosa potrebbe accadere se, al posto del liquido, fosse proprio il plasma solare a essere influenzato da una piccola perturbazione simile a una marea? Il risultato è stato fenomenale. L'oscillazione era evidentissima e si sincronizzava con il ciclo della perturbazione esterna».

Nella dinamo solare entrano in gioco altri fattori a complicare la questione, come l'effetto omega.

Nel Sole, il plasma ruota infatti più rapidamente all'equatore rispetto ai poli e questa rotazione differenziale, a sua volta, genera i campi magnetici che, arrivati in superficie, sono visibili sotto forma di macchie solari che evidenziano un campo magnetico quasi parallelo all'equatore.

A contrastare l'effetto omega c'è, però, l'effetto alfa, che tende a riportare tutto com'era all'inizio, distorcendo i campi magnetici appiattiti sull'equatore e inducendoli a risalire in senso verticale.

Ecco, l'effetto alfa non ha mai trovato una spiegazione scientifica degna di nota e l'instabilità di Tayler, secondo Stefani, ne sarebbe almeno in parte responsabile.

Le forze mareali planetarie possono avere anche un altro effetto sul Sole: ad esempio possono cambiare la stratificazione del plasma nella regione di transizione tra la zona radiativa interna e la zona convettiva esterna del Sole in modo tale che il flusso magnetico possa essere condotto più semplicemente.

Sotto queste condizioni, la magnitudine dei cicli potrebbe cambiare con minimi più intensi e duraturi come nel caso del minimo di Maunder.

Il mese di nascita predispone ad alcune malattie

Nel 2015 un team di scienziati della Columbia University ha effettuato uno studio che ha confermato alcune antiche ipotesi astrologiche.

Infatti i ricercatori hanno confrontato 1.688 malattie con la data di nascita di 1.749.400 abitanti di New York, trattati al Presbyterian Hospital tra il 1900 e il 2000, scoprendo 55 patologie collegate con il mese di nascita.

Lo studio, pubblicato nel settembre del 2015 sul "Journal of American Medical Informatics Association", ha escluso più di 1.600 associazioni e confermato 39 collegamenti precedentemente riportati nella letteratura medica, permettendo di scoprire anche 16 nuove associazioni, tra cui quelle con nove tipi di malattie cardiache.

Nel complesso, lo studio indica che i nati nel mese di maggio hanno un rischio di malattia più basso, mentre i più cagionevoli sono i nati ad ottobre.

Nicholas Tattonetti, autore principale dell'indagine, afferma: "Questi dati potrebbero aiutare gli scienziati a scoprire nuovi fattori di rischio. Se la 'mappa' dei compleanni che abbiamo stilata rischia di preoccupare qualcuno è bene non allarmarsi troppo, infatti abbiamo trovato un'associazione statisticamente significativa, ma il rischio generale non è così grande, ed è relativamente minore rispetto a variabili come la dieta e l'esercizio fisico".

In estrema sintesi ecco cosa emerge dalla ricerca.

Chi compie gli anni a gennaio corre più rischi di ipertensione, le persone nate in febbraio hanno un pericolo più alto di fibrillazione atriale, mentre chi è nato in marzo è predisposto all'insufficienza cardiaca congestizia, al disturbo della valvola mitrale e all'aterosclerosi.

I nati ad aprile potrebbero fare i conti con l'angina, quelli nati in giugno possono sviluppare la sindrome pre-infarto, i nati in luglio e in settembre sono predisposti all'asma. Mentre chi è nato in agosto è predisposto ai disturbi della valvola mitrale.

I nati in ottobre potrebbero soffrire d'infezioni respiratorie acute, quelli di novembre hanno predisposizione per l'ADHD (deficit dell'attenzione), mentre i nati in dicembre rischiano la bronchiolite e sono maggiormente soggetti a sviluppare ecchimosi.

L'occhio umano è in grado di rilevare anche un singolo fotone

La dimostrazione dell'estrema sensibilità del nostro apparato visivo è stata fornita dai ricercatori dell'Università di Vienna e del Research Institute of Molecular Pathology, sempre di Vienna, che hanno firmato un articolo pubblicato nel 2016 su "Nature Communications".

Per capire meglio la portata di questa scoperta bisogna fare un passo indietro.

Nel 1942, il fisiologo Selig Hecht della Columbia University dimostrò che il nostro occhio è in grado di rilevare un segnale luminoso anche se è costituito da un numero molto ridotto di fotoni. Tuttavia, la difficoltà nella realizzazione di un apparato sperimentale adatto aveva impedito di chiarire se questo numero molto ridotto fosse la soglia minima, oppure se addirittura bastasse un singolo fotone per attivare i fotorecettori della retina e rendere il soggetto cosciente del segnale.

Sfruttando sofisticate tecnologie di ottica quantistica, **Jonathan Tinsley** e colleghi hanno progettato una fonte di luce in grado di emettere singoli fotoni e hanno testato i limiti della capacità di rilevazione della visione umana su tre soggetti con vista normale. In particolare, l'apparato usato genera coppie di fotoni, uno dei quali diretto verso l'occhio del soggetto, e l'altro verso una telecamera di controllo.

I volontari testati hanno segnalato di percepire anche qualche segnale luminoso che in realtà non c'era. Si tratta di un fenomeno atteso e legato al fatto che le cellule della retina mantengono costantemente un livello di attività minima, i cui picchi casuali possono trarre in inganno la persona. In ogni caso, la percentuale di risposte esatte era decisamente superiore a quella che si sarebbe ottenuta rispondendo a caso, perciò sufficiente per affermare che la rilevazione del singolo fotone era effettivamente avvenuta.

Questa ricerca dimostra che anche le radiazioni elettromagnetiche di debolissima intensità, come quelle provenienti dai pianeti, possono influenzare gli orologi biologici umani.

Gli esseri umani possiedono un bioritmo circa-lunare

Una ricerca scientifica dimostra per la prima volta che anche gli esseri umani hanno un orologio biologico che segue il ciclo sinodico lunare di 29,53 giorni.

In particolare, durante le fasi di luna piena si riducono i tempi del sonno profondo e la produzione di melatonina.

Finora l'esistenza di ritmi biologici analoghi era stata provata solo in alcuni animali, nei quali sono solitamente abbinati a comportamenti riproduttivi.

Se nelle notti di luna piena fate fatica ad addormentarvi e avete un sonno inquieto non si tratta di suggestione, significa che avete un orologio biologico molto sensibile alle fasi lunari.

A dimostrare per la prima volta l'esistenza di questo tipo di ritmo biologico anche nell'uomo è una ricerca condotta **Christian Cajochen** e dai suoi colleghi neuroscienziati dell'Università di Basilea, del Politecnico di Losanna e della Clinica del sonno di Zollikon, in Svizzera, che la illustrano in un articolo pubblicato su "Current Biology", nel 2013.

Secondo i dati raccolti dai ricercatori, che hanno monitorato il sonno di 33 volontari in svariate sessioni per un intero anno, quando la luna è piena l'attività cerebrale legata al sonno profondo si riduce di circa il 30%, servono in media cinque minuti in più per addormentarsi e la durata complessiva del sonno diminuisce di circa 20 minuti.

Parallelamente, calano anche i livelli di melatonina, un ormone noto per regolare i cicli del sonno e della veglia.

Ha dichiarato Christian Cajochen, primo autore dell'articolo: "Questa è la prima prova attendibile che il ritmo lunare è in grado di modulare la struttura del sonno negli esseri umani".

Avendo esclusi gli spunti cognitivi e visivi grazie a un rigoroso setting sperimentale, i ricercatori sono convinti che il fenomeno costituisca un ulteriore esempio di un ritmo endogeno, simile ai ritmi circadiani, circamensili, stagionali e circa-annuali.

Le prove dell'esistenza di questo **Bioritmo circa-lunare** esistono già per un moscerino marino, il *Clunio marinus*, che coordina l'accoppiamento, la deposizione e la schiusa delle uova con il ciclo lunare e anche per le iguane marine delle Galàpagos.

Secondo Cajochen, nella nostra specie il ritmo circalunare è una reliquia di un passato in cui il nostro satellite ha sincronizzato i comportamenti umani a fini riproduttivi, come avviene in questi animali.

I ricercatori ora stanno progettando una serie di esperimenti controllati che, con l'aiuto di tecniche dell'imaging funzionale e dell'EEG, permettano di chiarire le basi neuronali e biomolecolari di questo orologio lunare.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Gabriele Ruscelli - *Astrologia, astronomia e salute* - MEF Firenze Atheneum, 2004.
- 2) Gabriele Ruscelli - *Astrologia cronobiologica* - Linguaggio Astrale, 2014.
- 3) Gabriele Ruscelli - *Cicli astronomici e ritmi biologici* - ALMUGEA, 2019.
- 4) Emilio Del Giudice - *Coerenza elettromagnetica nella materia* - Il nuovo saggiautore, 1996.
- 5) Frank Stefani e colleghi - *Un modello di dinamo solare maramente sincronizzata* - Solar Physics, 2019.
- 6) Nicholas Tatonetti e colleghi - *Il mese di nascita influisce sul rischio di malattie durante tutta la vita* - JAMIA, 2015.
- 7) Jonathan Tinsley e colleghi - *Rilevazione diretta di un singolo fotone da parte dell'uomo* - Nature Communications, 2016.
- 8) Christian Cajochen e colleghi - *La prova che il ciclo lunare influenza il sonno umano* - Current Biology, 2013.

Forlì, 22/06/2019.