

## Onde spiegate alla nonna.

Se siete un po' "portati per la geometria" il Cabalista Leon vi propone queste semplici osservazioni che potrete spiegare anche a vostra nonna.

Un'onda è un'oscillazione che, generata in *un punto*, si propaga nello spazio, trasportando energia ma non materia.

Prima che fosse creato il Mondo ( da chi ? ) lo spazio era pieno di *punti* ( chiamati *logoni* ) a contatto tra di loro, per non lasciare spazi vuoti, perché il loro insieme rappresentava la Sostanza infinita di Dio, che è tutto in tutto, e quindi non poteva avere spazi vuoti. ( Dal momento che la Sostanza è tutto in tutto e che il nulla non esiste, noi Panteisti sappiamo che il Mondo si è creato da sé, a partire dalla Sostanza, che è fatta di infiniti *logoni*, atomi della Mente divina. ) Quei punti erano fermi immobili.

Paradossalmente, siccome in principio tra quei punti la distanza era zero, essi erano tutti raggruppati in un sol punto di dimensione zero, ma quel punto era matematicamente identificato col numero **Uno**. La sua simmetria era perfetta.

Poi qualcuno ( chi ? ) disse ai punti: muovetevi e i punti, che erano immobili, cominciarono a muoversi. Pare che quel qualcuno fosse la Mente dell'**Uno**, che alcuni chiamano **Dio**. Avrebbero potuto anche chiamarlo Allah, oppure YHWH, oppure Zeus, ma dalle nostre parti, in Italia, lo chiamarono Dio.

Ora un movimento che avviene in mancanza di Tempo ( perché il tempo non era stato ancora creato ) avviene a velocità infinita, e i logoni che cominciarono a muoversi a velocità infinita, crearono delle onde nella Sostanza di Dio. Quelle onde viaggiavano a velocità infinita e quindi erano chiamate *Tachioni*, cioè onde veloci.

## Cosa sono le onde ?

Gli esempi più immediati sono offerti dalle onde che si producono su uno specchio d'acqua quando vi si getta un sasso e si propagano in cerchi concentrici, o dalle onde del mare, provocate dall'azione del vento. In entrambi i casi l'acqua, perturbata, oscilla in senso verticale senza che la sua massa venga spostata orizzontalmente (cioè non vi è trasporto di materia). Se nelle onde vi fosse trasporto di acqua, questa si accumulerebbe progressivamente sulle rive, sommergendole, ma ciò non accade. Possiamo renderci facilmente conto che l'acqua oscilla solo verticalmente se collochiamo un corpo galleggiante nella zona perturbata dall'onda: vedremo che non è trasportato dalle onde.

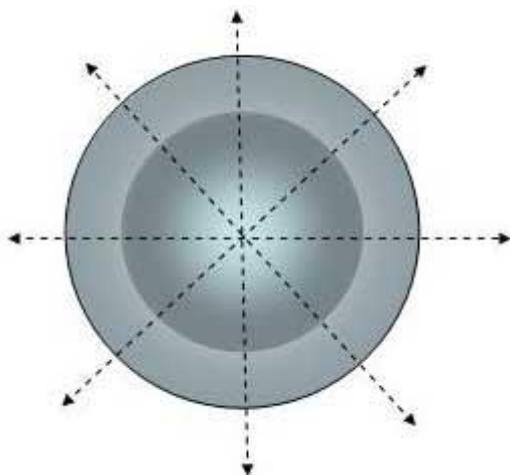
Esistono moltissimi tipi di onde, apparentemente molto diverse tra loro, ma tutte sono descrivibili mediante caratteristiche comuni.

La superficie che delimita un'onda, ovvero la superficie definita dai punti equidistanti dalla sorgente della vibrazione, è detta fronte d'onda. In base alla forma del fronte d'onda le onde si possono dividere in piane, circolari e sferiche. I logoni vibrando creano ovviamente onde sferiche in tre dimensioni ( anzi in quattro ). Sono onde sferiche quelle che si propagano uniformemente nello spazio in tutte le direzioni e nelle quali la forma del fronte d'onda è una sfera, come per esempio le onde sonore e le onde elettromagnetiche.

Anche il moto delle particelle di materia all'interno dell'atomo e del nucleo può essere descritto in forma di onda: le particelle atomiche e subatomiche hanno, per certi versi, un comportamento tipicamente ondulatorio, ovvero caratteristico delle onde. Per questo motivo si dice che hanno un comportamento duale onda-particella. Questo tipo di onde è descritto dalla **meccanica quantistica**.

**La distanza tra due fronti d'onda successivi è la lunghezza d'onda. I raggi di propagazione sono sempre perpendicolari ai fronti d'onda.**

L'effetto visivo è quello di cerchi concentrici che, a partire dalla sorgente, si allargano sulla superficie con la velocità di propagazione dell'onda.



Se la propagazione avviene nello spazio tridimensionale i raggi di propagazione sono tutte le semirette che hanno origine nella sorgente ed i fronti d'onda sono *superfici sferiche concentriche*. Allontanandosi dalla sorgente il fronte d'onda sferico diminuisce gradualmente la sua curvatura; a grandi distanze si può parlare di *fronti d'onda piani* o, più brevemente, di **onda piana**.

Il sole è una sorgente di onde luminose molto distante dalla Terra: la luce si propaga in tutto lo spazio e la parte di essa che raggiunge la Terra può considerarsi un'onda piana; per lo stesso motivo si considerano i raggi solari tutti *paralleli tra di loro*.

Una sorgente puntiforme emette onde nello spazio tridimensionale con una potenza costante. Considera due fronti d'onda sferici, uno a distanza  $d$  dalla sorgente ed un secondo a distanza tripla. Cosa si può dire dell'intensità dell'onda? L'intensità varia con la distanza e precisamente diminuisce col quadrato della distanza, quindi le onde tendono a sparire con la distanza dall'origine.

Un buon esempio a due dimensioni è l'onda creata sulla superficie di uno stagno da una goccia d'acqua che cade.



Quando il fronte d'onda che si propaga è passato, al centro della perturbazione l'acqua rimane calma. Se ripetiamo il movimento al contrario, si creerà al centro del cerchio, una protuberanza rialzata e turbolenta, che continuerà ad esistere finché continuano a convergere le onde verso il centro.

Quindi, relativamente alla loro origine, le onde si possono propagare verso l'esterno dell'origine o possono convergere verso l'origine.

Matematicamente la convergenza/divergenza è un concetto che fa riferimento al comportamento di una funzione (e non solo)  $y = f(x)$  al tendere di  $x$  ad un valore finito oppure ad un valore infinito.

Nel caso in cui  $x$  tende ad un valore finito, si tratta di considerare il limite

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$$

se questo limite è finito, cioè per esempio 0, si dice che la **funzione converge** al valore del limite 0 per  $x$  tendente a 0, se invece il limite è infinito si dice che la funzione diverge all'infinito (o che non converge).

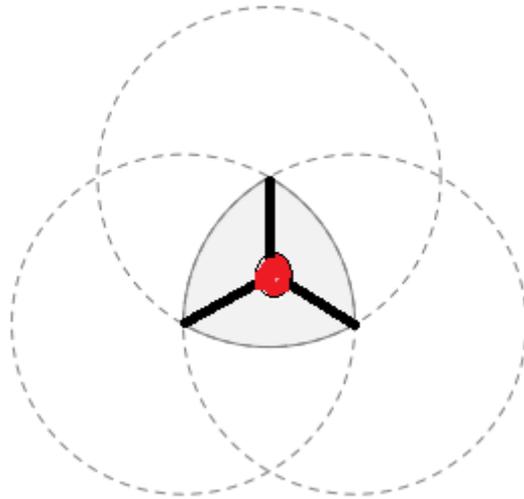
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$$

### **Differenza tra equilibrio di forze concentriche e divergenti.**

Se le onde generate da un logone divergono, esse comprimono lo spazio-tempo tra il logone e i logoni che lo circondano. Se invece convergono sul logone, rarefanno lo spazio-tempo tra i logoni circostanti, creando il vuoto energetico, esattamente il contrario di quel che avviene con la convergenza.

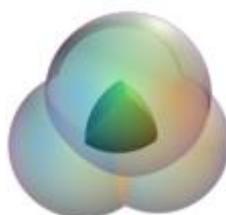
Prediamo per semplicità un triangolo di Reuleaux, che è generato da tre onde concentriche che vibrano su un piano, incastrate una nell'altra in modo che i loro centri sono sulla circonferenza delle altre onde. Se le onde si espandono, al centro

del triangolo di Reuleaux vi sarà una zona di compressione, dove le forze di espansione convergono in un punto ( rosso ).

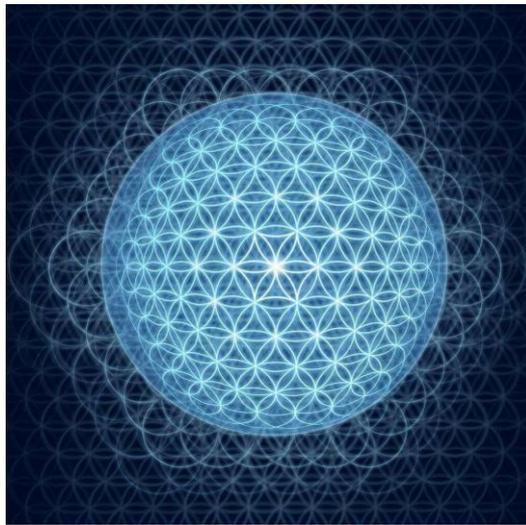


Quando si è creato l'Universo, probabilmente all'inizio le vibrazioni erano divergenti, creando l'espansione e i tachioni. Oltre ad espandersi a velocità infinita i logoni, divenuti tachioni, crearono una simmetria esagonale nello spazio, formata da infiniti tetraedri di Reuleaux, al centro dei quali c'erano dei punti di convergenza energetica. Poi, quando il movimento ha rallentato alla velocità della luce, perché si è creato il Tempo, e si è formata la luce, le vibrazioni divennero convergenti, creando il vuoto al centro dei triangoli di Reuleaux. Perché ? Probabilmente, quando fu creata la luce ( da chi ? ) si formò l'invincibile muro di luce e i logoni, cozzando contro quella barriera, cominciarono a vibrare al contrario, convergendo verso il centro delle loro sfere. Al centro dei triangoli di Reuleaux si verificò quindi il vuoto ( che però bisogna ricordare che è diverso dal nulla ). Si formò così l'Universo, che espandendosi alla velocità del fotone, divenne una perturbazione dello spazio-tempo di dimensione limitata. Poi i logoni, nei quali convergevano le onde, si trasformarono in quark e le forze dovute al vuoto all'interno dei tetraedri, formarono le forze nucleari forti che tengono assieme i quark e formano i neutroni e i protoni e gli elettroni.

La materia così si è potuta aggregare dentro all'Universo formando in quattro dimensioni ( che includono il tempo ) dei tetraedri di Reuleaux.



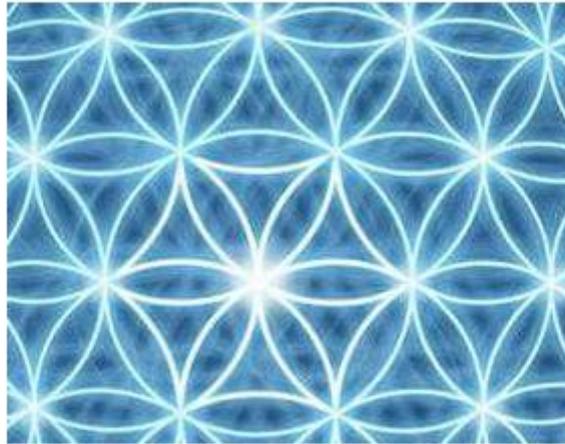
Ecco come apparirebbe lo spazio-tempo riempito di Tetraedri di Reuleaux ad un artista. Notate quelle strutture a forma di margherita a sei petali che si formano quando si sommano tra di loro i lati curvi dei tetraedri. Quelle strutture si formano quando si sommano assieme le onde di energia e sono utili per formare le forze che tengono assieme gli atomi dello spazio-tempo, formando l'inerzia e la gravità.



Lo spazio-tempo pieno di Tetraedri di Reuleaux

Siccome la superficie dei lati dei tetraedri è curva, essendo  $1/6$  della superficie della sfera, quando i tetraedri sono a contatto tra di loro, si formano nello spazio-tempo delle strutture a forma di margherita. Dove l'Universo si espande, si forma il vuoto, che circonda sui quattro lati la zona centrale di convergenza. Dove l'Universo è soggetto alla gravità e quindi si contrae, si formano le forze di inerzia e quindi la gravità.

Vedere qui sotto i dettagli in uno spicchio di spazio-tempo quantizzato e cinetico.



**Uno spicchio di spazio-tempo pieno di Tetraedri di Reuleaux.**

