

## L'equivoco di partenza

Maxwell, scoprendo che il vuoto ha permeabilità e permittività, dedusse che quelle erano caratteristiche **dello spazio**, che non sarebbe vuoto ma pieno di una sostanza che lo riempie, che chiamò etere.

Non poteva certo nell'Ottocento controllare e misurare se questa sostanza rappresenta lo spazio o è in esso contenuta e si muove in esso...

Michelson seguì il pensiero di Maxwell ricercando il vento relativo della Terra rispetto l'etere immobile nello spazio assoluto.

Su questo equivoco Einstein derivò il **Principio di Relatività**.

Tutte le misure finora fatte, sempre e solamente con la luce, sembra abbiano confermato questo principio che sinora mai è stato violato.

Ma... la luce è sì un'onda elettromagnetica, l'unica che Maxwell conoscesse, che però, per la sua brevissima lunghezza d'onda, è difficilmente misurabile.

Esiste oggi tutta una strumentazione radiotecnica sofisticata; si possono generare onde di frequenza estremamente precisa, e misurabile nella sua **fase**. Ed è possibile costruire interferometri elettromagnetici, malgrado **l'interdizione del Principio di relatività stabilito da Einstein**. Ed è ciò che, da semplice radiotecnico e non laureato in Relatività, ho fatto!

**Il Principio di Relatività stabilisce che le leggi della fisica debbano essere valide in ogni sistema di riferimento omogeneo. Se si invalidasse il principio di relatività verrebbe compromesso il corpus di teorie fisiche fondamentali.**

## Comparazione di fase in un'onda ... progressiva!

Una seconda interdizione violata, dovuta stavolta a Maxwell stesso, è che sulla Terra non sia possibile misurare un effetto Doppler elettromagnetico di 1° ordine, cioè un  $v/c$ , poiché non è possibile **sincronizzare** due momenti diversi di un'onda che si propaga nello spazio. Secondo lui è possibile solo misurare un Doppler di secondo ordine, ossia cioè confrontare l'onda con se stessa riflessa. Quindi

$$\frac{v^2}{c^2}$$

Invece, a differenza della luce, le microonde di qualche centimetro di lunghezza d'onda è possibile prelevarle lungo il tragitto semplicemente comparando la fase con delle sonde disposte lungo il tragitto. Basta prelevare con delle sonde l'onda piana, rivelarla con dei diodi messi in opposizione lungo il suo tragitto dopo  $\frac{1}{2}$  lunghezza d'onda o multipli dispari di modo che la fase sia sempre in opposizione. (fig.1)

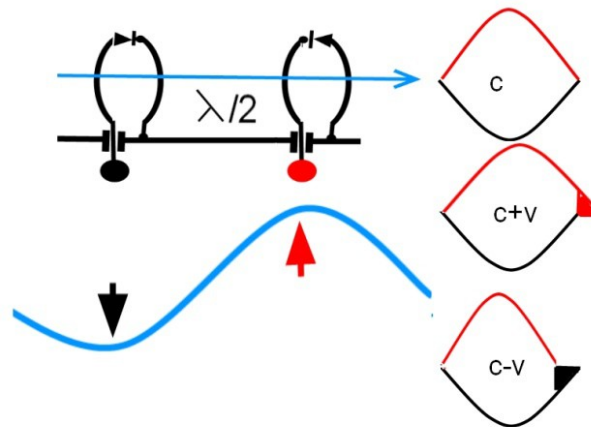


Fig.1

In fig.1 un' onda elettromagnetica sinusoidale **piana** (in azzurro) viaggia in una guida **caricata** alla velocità della luce (o quasi nelle guide). A queste condizioni è come se si propagasse nello spazio. L'onda sinusoidale si muove a velocità  $c$ , e tutte le fasi con essa (le fasi opposte sono rappresentate dalle frecce nera e rossa), perché è progressiva. L'onda sarà sempre in opposizione di fase dopo mezza lunghezza d'onda o suoi multipli dispari. Anche se si muove alla velocità della luce, essendo progressiva.

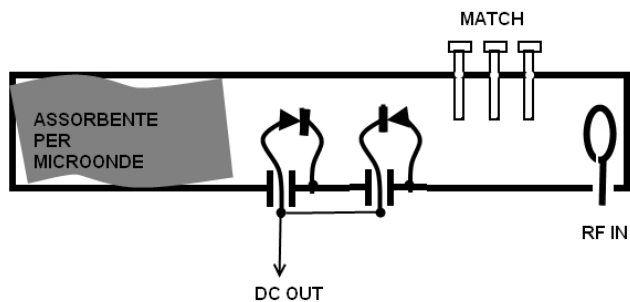
Alla distanza di  $\lambda/2$ , o multipli dispari, dei diodi in opposizione, saldati in cima a delle spire interrotte - vedere foto fig.2 - rivelano, l'uno la semionda positiva, e l'altro la negativa. Nel percorso, se non c'è movimento dell'etere, l'onda captata dalla seconda sonda resta eguale alla prima. I diodi rivelatori daranno una tensione eguale ed opposta, che, sommate ed integrate da dei condensatori passanti, daranno una tensione eguale a zero.

Ma se il mezzo si muove (<http://youtu.be/DwahaDLGZITw>), il secondo diodo intercetterà un'onda modificata dal Doppler, per cui la fase non sarà più opposta, e la seconda semionda sarà o più breve o più lunga della prima. (fig.1-a destra in alto, secondo e terzo caso).

Sommando le due semionde - la positiva e la negativa - ed integrando il segnale con due condensatori passanti - che fanno da bypass per la radiofrequenza e svincolano i due diodi dalla distanza - avremo una tensione proporzionale al rapporto fra le due durate. Ossia alla loro diversa durata dovuta alla velocità del vento. Questa è una comparazione di fase basata sulla durata diversa delle due semionde intercettate, quella di partenza, e, a distanza, la seconda modificata dall'effetto Doppler di fase\*.

- (si tratta di un Doppler dei fronti d'onda, essendo che è il mezzo che si muove fra due antenne fisse investite dall'onda che si propaga a velocità costante  $c$  che si compone col vento di velocità  $v$ ).

RIVELATORE DOPPLER DI 1° ORDINE



COPYRIGHT MOSCA

Fig.2

In fig.2 lo schema di principio di un dispositivo in cui l'onda immessa dall'antenna a destra (RF in), percorre la guida, terminando in un assorbitore per microonde che la trasforma in calore. L'onda nella guida è **piana**, e **progressiva** – perché non torna indietro - e si comporta come nello spazio aperto. **Questo dispositivo misura il Doppler di 1° ordine!**

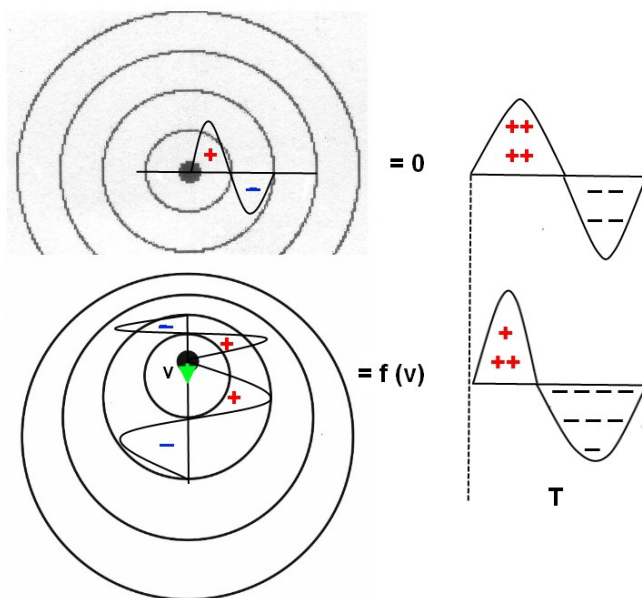


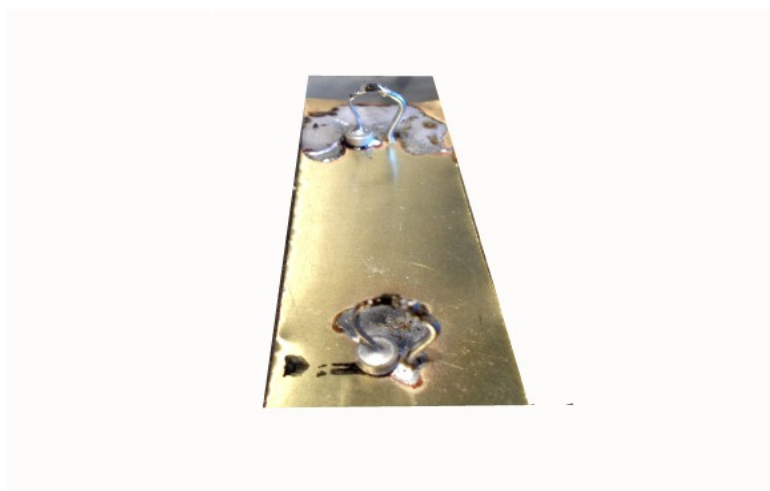
Fig.3

Nella fig.3: **In alto** - l'onda che si propaga nel mezzo in quiete - quindi in assenza di Doppler:- la semionda positiva è eguale alla negativa (a destra). La somma delle due semionde, integrate da dei condensatori passanti, sarà sempre zero. Ed è ciò che si verifica **nel piano orizzontale**.

**In basso** la stessa onda che si propaga nel mezzo in moto – quindi deformata dall'effetto Doppler - per cui (a destra) la semionda positiva sarà diversa dalla negativa. Ed è ciò che si verifica quando si ruota il dispositivo **sul piano verticale**.

La somma integrata delle due semionde darà una **tensione PROPORZIONALE alla velocità**.

### Realizzazione meccanica



**Fig.4**

In fig. 4 la piastra contenente i due loop intercettori distanti in questo caso  $3 \lambda/2$  , inserita lungo un lato della guida.

-Gli esperimenti con questo dispositivo sono visibili ai seguenti indirizzi:

<http://youtu.be/xuRtzut0zas> <https://youtu.be/zLicXgES1t0>. <http://youtu.be/yslpu8fDm7s>  
<https://youtu.be/g2tWlMjjaAM> , <http://youtu.be/T3CILKeYtqU> , <http://youtu.be/yralt-hWKFA>

---

## Misura con onde stazionarie

**Premessa** -Onda stazionaria è un'onda che va a destra e sinistra, o in alto e in basso, all'infinito. Le due semionde che compongono un'onda stazionaria contenuta in una cavità o linea, viaggiano in senso opposto. L'una è positiva l'altra negativa. E sono facilmente separabili con due diodi posti agli estremi.

sia  $S$  la lunghezza della cavità,  $c$  la velocità di propagazione,  $v$  la velocità del vento,  $T$  il periodo,  $f$  la frequenza =  $1/T$ ,  $\lambda$  la lunghezza d'onda, ossia  $cT$ .

Una semionda è ovviamente  $\lambda/2$  e di durata mezzo periodo, o  $T/2$

Se il mezzo è in quiete, restano eguali, quindi la loro somma sarà zero.

Sperimentalmente misuro che, inclinando il dispositivo, c'è una tensione positiva verso l'alto e negativa verso il basso (o viceversa secondo la disposizione dei diodi).

Quando va su però diventa  $\lambda'/2 (1-c/v)$ , perché va contro il vento  $v$  e quando va giù diventa  $\lambda''/2 (1+c/v)$ , perché con vento favorevole.

Per definizione  $\lambda = cT$ , per cui sostituendo,  
quando va su sarà  $\lambda'/2 = cT/2 (1-c/v)$ ,  
e quando va giù  $\lambda''/2 = cT/2 (1+c/v)$

Ma se varia  $\lambda$  anche i tempi varieranno. Il periodo  $T$  è sempre costante e composto dalla somma dei semiperiodi:

il semiperiodo della semionda in salita  $\lambda'/2$  sarà  $t' = T/2 (1-c/v)$ , quindi più breve  
e quello che della semionda che scende  $\lambda''/2$  sarà  $t'' = T/2 (1+c/v)$ , quindi più lungo.

---

## I discriminatori di fase a costanti distribuite sono degli interferometri.

Nel senso che nello spazio percorso l'onda subisce l'effetto del vento, ossia i fronti d'onda si comprimono o espandono. (cosa che non avviene nei discriminatori a costanti concentrate)  
Quindi le semionde viaggianti in senso opposto sono eguali senza il vento, ma col vento no.

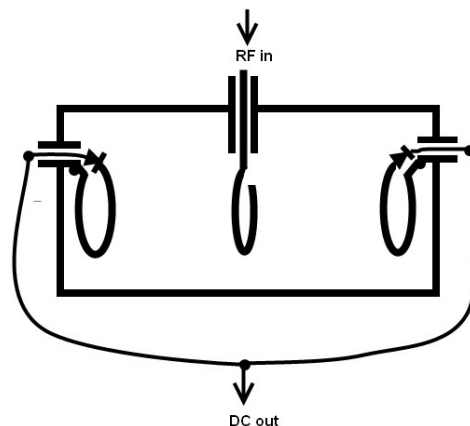


Fig.5

In fig.5 un dispositivo in cavità risonante funzionante su questi principi.



Fig.6

In fig. 6 interno di una cavità realizzata in una scatoletta. L'onda viene immessa al centro con una spira e prelevata agli estremi con due spire connesse a due diodi messi in opposizione; questi sono connessi a dei condensatori passanti, che portano fuori dalla scatola la continua rivelata proporzionale alla diversità dei due semiperiodi, cioè al vento dell'etere.

La discriminazione avviene, come nel caso precedente, in base alla diversa **durata dei due semiperiodi**.

L'esperimento è visibile su: <https://youtu.be/S-89laYyMmc> . In esso una leggera scatoletta è fissata al generatore solo col bocchettone , quindi soggetta lievemente alla deformazione della gravità. Questa falsa la lettura della variazione di fase. Onde evitarlo l'ho poi cementata esternamente e fissata al lato del generatore. Ho misurata la velocità che risulta di circa 1 Km/s (contro i 2 Km/s della scatoletta appesa): <http://youtu.be/f7jGHT5WJdM>

### Ponte di fase a costanti distribuite.

Il concetto è il medesimo di quello a costanti concentrate (fig.7)

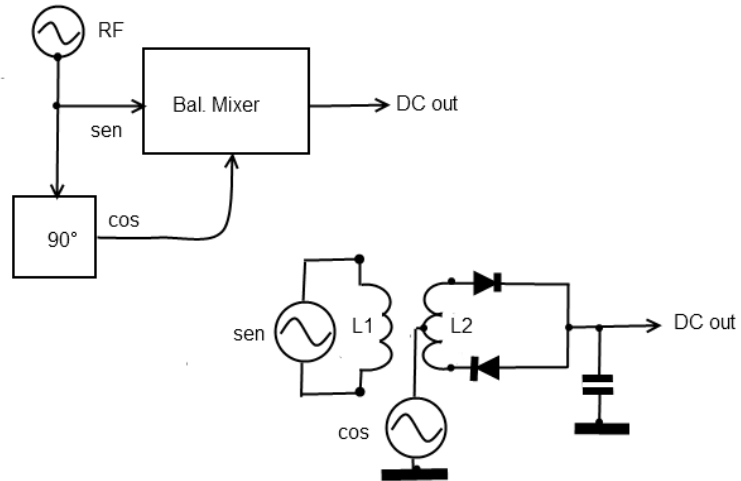


Fig.7

E nella versione a costanti distribuite in una cavità , usando un cavo coassiale per sfasare di 90°(fig.8)

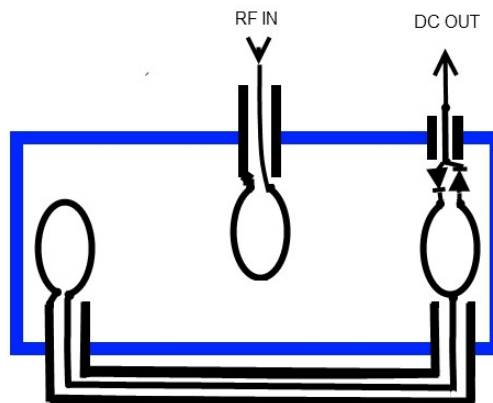


Fig.8





## Dimostrazione indiretta dell'esistenza e del movimento verticale dell'etere !

**Ebbene: i telegrafi trasmessi in onde chilometriche MODULANO la fase delle onde centimetri che, generate localmente, sia nelle cavità che nei cavi coassiali!**

Non credendo possibile ho cercato di modificare in laboratorio la  $\lambda$  nel dispositivo sovrapponendogli un potente elettromagnete alimentato dalla rete a 50 Hz : niente! il fenomeno non si verifica!

Uno straordinario "**effetto Lussemburgo**", non già come intermodulazione d'ampiezza, ma come intermodulazione **di fase** fra onde lunghissime e microonde.

---

*Questo fenomeno è rilevabile solo con discriminatori a **costanti distribuite** a microonde. Con nessun altro strumento lo si può constatare. Finora nessuno l'aveva notato.*

Se l'etere fosse immobile ciò non avverrebbe. Esso deve muoversi dall'alto per poter portare l'informazione all'interno dei dispositivi , sebbene ben schermati. Ed i discriminatori rivelano questi telegrafi assieme **all'eolotropia di Heaviside\***!

Evidentemente l'interferenza avviene **nello spazio esterno**.

L'etere **si deve muovere colle onde lunghe** arrivando già modulato prima di penetrare nei dispositivi. Perciò l'etere arriva modulato in velocità all'interno delle cavità e sui cavi , e altera – per effetto Doppler - la lunghezza d'onda della microonda; per cui il segnale telegrafico viene discriminato .

Sono perciò giunto alla conclusione che le onde chilometriche agiscono sulla velocità di caduta dell'etere. Ciò a causa delle enormi potenze trasmesse (addirittura megaWatt!); se poi si creano onde stazionarie fra Terra e Strato riflettente i campi nei ventri si moltiplicano d'intensità.

Perché l'onda lunga divenga stazionaria verticalmente fra Terra e Strato E, la frequenza dev' essere tale che nei 60 km d'altezza dello strato l'onda sia  $\lambda/2$  o multipli ;

- 2500 Hertz, che avrebbe un ventre a 30 km, e multipli

- sulla 2° armonica a 5 KHz, con ventri a 15 e 30Km,

- sulla 3° armonica 7,5 KHz a 7,5 Km, 15 Km, 22,5 Km, 30 Km , 45 Km.

---

*(una potentissima stazione trasmette a soli 50 Hz! Una a circa 1 KHz, un'altra a 8,3 KHz, un'altra a 33 KHz... un'altra ancora a 330 KHz... tutti i telegrafi trasmessi entrano nei miei dispositivi!) ,*

---

## E' questa la dimostrazione che è l'etere nello spazio ad essere modulato in velocità .

---

\* **Eolotropy**", ( non c'è nei dizionari ) è l'anisotropia nella materia, dovuta al vento dell'etere. E' grazie a questa geniale intuizione di **Heaviside** che funzionano i miei interferometri.



# La velocità del mezzo perturba la frequenza- copyright Fabio Mosca

La lunghezza d'onda  $\lambda$  d'un'oscillazione di frequenza  $f$  in un mezzo in quiete con velocità  $c$  di propagazione, è

$$\frac{c}{f} = \lambda \dots\dots\dots(1)$$

La frequenza d'oscillazione d'un oscillatore a costanti distribuite è determinata dalla lunghezza della linea, che deve risuonare su  $\lambda$ . La frequenza, se il mezzo è immobile, sarà quindi

$$f = \frac{c}{\lambda}$$

Se però il mezzo si muove con velocità  $v$ , per il **Doppler dei fronti**, - (ci dev'essere il tragitto nello spazio affinché si abbia il Doppler)- si avrà una variazione della lunghezza d'onda. Che è legata alla frequenza dalla (1), quindi **la velocità  $v$  la perturberà**. Per cui

$$\frac{c \pm v}{\lambda} = c/\lambda \pm v/\lambda = f \pm df \dots\dots\dots(2)$$

In un oscillatore a costanti distribuite la frequenza è determinata dalla lunghezza fisica della linea,  $l = \lambda/2$  o  $\lambda/4$ ; e se  $\lambda$  varia linearmente con la velocità del vento, la frequenza di oscillazione, per la (2), varierà di conseguenza linearmente di  $df$ : (<http://youtu.be/om4a7winlCg>)

$$df = \pm \frac{v}{\lambda} \dots\dots\dots(3)$$

## INTERFERENZE

Ho constatato che le onde lunghe vengono discriminate nei comparatori di fase che lavorano in microonde. Ossia un'onda di modulo  $A \sin \omega t$  viene modulata in frequenza, o fase, da un'onda  $B \sin \Omega t$ .

<http://youtu.be/s2Rv7-kCVYA> Per il noto principio di sovrapposizione, dovrebbero sommarsi nel mezzo comune, ossia

$$A \sin \omega t + B \sin \Omega t,$$

Invece il discriminatore rivela anche il segnale  $B$ . Come se  $B$  modulasse in frequenza, o fase, la  $A$

$$kA \sin (\omega + B \sin \Omega)t \dots\dots\dots(4)$$

dove  $\omega$  = velocità angolare della microonda,  $\Omega$  = velocità angolare dell'onda lunga,  $k$  è un fattore di proporzionalità e  $A$  e  $B$  le due ampiezze. Nella (4) il fattore di proporzionalità  $k$  è molto piccolo.

L'intermodulazione è rilevabile solo azzerando la microonda in un comparatore di fase **a costanti distribuite**.

Però, siccome i campi elettromagnetici muovono l'etere, potrebbe darsi che il Doppler (dei fronti) avvenga fra movimento dell'etere mosso dall'onda lunga sulla breve. Questo soprattutto se il campo  $B$  è sufficientemente intenso. E questi campi in onde lunghe sono realmente molto intensi! Addirittura di megaWatt! La microonda interferita è del livello di circa 10 mW. Quando viene azzerata nel comparatore di fase, in presenza dell'interferenza onde lunghe, produce segnali d'interferenza di qualche mV all'uscita. Molto maggiore, talora, del segnale dell'eolotopia - di circa qualche mV - che non si riesce più misurare. **Quest'interferenza è assolutamente inavvertibile su tutte le attuali radiocomunicazioni.**

La modulazione si risolve in spostamenti di fase di frazioni di grado della portante a microonde.

**Vi è quindi un'intermodulazione provocata dalla modulazione del vento dell'etere da parte dell'onda lunga, che produce , per la (2), un'interferenza anomala sulla microonda!**

**Si dimostra perciò , grazie alle interferenze nell'etere, l'esistenza dell'etere.**