

# Onde Scalari: Teoria ed Esperimenti<sup>1</sup>

KOSTANTIN MEYL

Transferzentrum der Steinbeis-Stiftung, Leopoldstrasse 1, D-78112 St.  
Georgen/Schwarzwald, Germany-mail: [meyl@k-meyl.de](mailto:meyl@k-meyl.de)

**Riassunto:** - Sarà mostrato che le onde scalari, che normalmente rimangono inosservate, sono molto interessanti in relazione al loro uso pratico per l'informazione e la tecnologia energetica per via dei loro attributi speciali. Le deduzioni fisiche e matematiche sono supportate da esperimenti pratici. La dimostrazione mostrerà le seguenti:

1. la trasmissione senza fili di energia elettrica,
2. la reazione del ricevitore al trasmettitore
3. energia libera con un effetto overunit di circa 10,
4. la trasmissione di onde scalari con una velocità pari a 1.5 volte la velocità della luce, e
5. l'incapacità di schermare le onde scalari usando una gabbia di Faraday.

## IRRAGGIAMENTO DI TESLA

In questo documento è descritta scienza straordinaria: cinque esperimenti, che sono incompatibili con i libri di testo di fisica. Seguendo la mia breve lezione ti mostrerò la trasmissione di onde longitudinali elettriche.

E' un'esperienza storica, perché cento anni fa, il famoso fisico sperimentale Nikola Tesla misurò come me le stesse proprietà d'onda. Da lui proviene un brevetto riguardante la trasmissione di energia senza fili (Tesla, 1900).

Poiché scopri anche che al ricevitore arrivava molta più energia di quella presa dal trasmettitore, parlava di un "Trasmettitore di Aumento" (Magnifying Transmitter).

Basandosi sull'effetto di ritorno sul trasmettitore che Tesla faceva in modo avvenisse, Tesla scoprì la risonanza della terra che si trova, in accordo con la sua misurazione, a 12 Hz. Poiché la risonanza di Schuman di un'onda, che viaggia alla velocità della luce, è di 7.8 Hz, Tesla giunse alla conclusione che la sua onda è 1.5 volte la velocità della luce (Tesla, 1905).

Come fondatore della diatermia, Tesla aveva anche messo in evidenza l'efficacia biologica e il possibile uso in medicina. La diatermia di oggi non ha niente a che vedere con l'irraggiamento di Tesla; essa usa onde sbagliate e di conseguenza, ha a malapena importanza medica.

La scoperta dell'irraggiamento di Tesla non è riconosciuto e non è più menzionato nei libri di testo. Per questa ci sono due ragioni: (1) Nessuna università ha mai ricostruito un "Trasmettitore di Aumento". La Tecnologia era semplicemente troppo costosa. Per questo motivo, i risultati non sono mai stati riprodotti, come è necessario per il riconoscimento della radiazione di Tesla. Ho risolto questo problema usando la moderna elettronica sostituendo il generatore spinterometro con un generatore di funzioni e il funzionamento ad alta tensione con uno a bassa tensione da 2 a 4 volts. Ho venduto l'esperimento nelle vesti di un set di dimostrazione così che possa essere riprodotto il più spesso possibile. Il kit sperimentale è fornito in una scatola ed è stato venduto 50 volte nelle ultime quattro settimane. Alcune università possono già confermare gli effetti. I gradi di rendimento misurati sono fra il 500 e il 1000%. (2) Le altre ragioni per cui questa importante scoperta potrebbe cadere nell'oblio stanno nell'assenza di una descrizione adeguata del campo. Le equazioni di Maxwell in qualsiasi caso descrivono solo onde trasversali, per le quali gli indici del campo oscillano perpendicolarmente alla direzione della propagazione.

## EQUAZIONE D'ONDA

Usando l'operatore di Laplace, le ben note equazione d'onda, secondo le regole del calcolo vettoriale, possono essere scomposte in due parti: nella parte vettoriale (rot rot  $\mathbf{E}$ ; Figura 1), che deriva dalle equazioni di Maxwell, e nella parte scalare (grad div  $\mathbf{E}$ ; Figura 2), a seconda di quale divergenza di un indice di campo è uno scalare. Dobbiamo chiederci, "Quali proprietà ha questa parte d'onda, la quale crea un'onda scalare?"

Se deriviamo il campo vettore da un potenziale scalare  $\phi$ , allora questo approccio ci porta immediatamente ad una equazione d'onda disomogenea, la quale è chiamata Onda di Plasma. Le soluzioni sono note, come le onde di plasma dell'elettrone, che sono oscillazioni longitudinali della densità dell'elettrone (Onde di Langmuir).

**Maxwell equations (rot  $\equiv$  curl):**

$\text{rot } \mathbf{E} = -\delta\mathbf{B}/\delta t$	$\text{rot } \mathbf{H} = \mathbf{j} + \delta\mathbf{D}/\delta t$
$\mathbf{B} = \mu \cdot \mathbf{H}$	$\mathbf{j} = 0$
$\mathbf{D} = \epsilon \cdot \mathbf{E}$	

$\text{rot rot } \mathbf{E} = -\mu \cdot \delta(\text{rot } \mathbf{H})/\delta t = -\mu \cdot \epsilon \cdot \delta^2 \mathbf{E}/\delta t^2$

$\mu \cdot \epsilon = 1/c^2$

**wave equation:**

$\Delta \mathbf{E}$	$= \text{grad div } \mathbf{E} - \text{rot rot } \mathbf{E}$	$= \frac{1}{c^2} \frac{\delta^2 \mathbf{E}}{\delta t^2}$
---------------------	--	--

FIG 1 La parte vettoriale dell'equazione d'onda (derivata dalle equazioni di Maxwell)

## ONDA SCALARE

**Wave equation:**

Laplace-operator	$\text{rot } \mathbf{E} = 0$ longitudinal wave	$\text{div } \mathbf{E} = 0$ transverse wave	$c =$ speed of light
------------------	---	---	-------------------------

$\Delta \mathbf{E} = \text{grad div } \mathbf{E} - \text{rot rot } \mathbf{E} = \frac{1}{c^2} \frac{\delta^2 \mathbf{E}}{\delta t^2}$

Div  $\mathbf{E} \neq 0$  is a scalar  $\Rightarrow$  **scalar wave !**

$\mathbf{E} = -\text{grad } \phi$	(1) $\text{grad div } \mathbf{E} = -\text{grad } \frac{1}{c^2} \frac{\delta^2 \phi}{\delta t^2}$
$\text{div } \mathbf{D} = \rho$	(2) $\text{div } \mathbf{E} = -\text{div grad } \phi$
	(3) $\text{div } \mathbf{E} = \rho/\epsilon$

**plasma wave:**

$\Delta \phi = \frac{1}{c^2} \frac{\delta^2 \phi}{\delta t^2} - \frac{\rho}{\epsilon}$

i.e. = longitudinal Langmuir-wave  
or: = longitudinal electric wave (vortex)

FIG 2 La parte scalare dell'equazione d'onda descrive onde elettriche longitudinali (derivazione delle onde di plasma).

## IL MODELLO VORTICE

L'esperimento di Tesla e la mia ricostruzione storica, comunque, mostrano più soluzioni. Tali onde longitudinali ovviamente esistono nell'aria anche senza plasma ed anche nel vuoto. Di conseguenza, la domanda è: "Cosa descrive in questo caso la divergenza  $\mathbf{E}$ ? Come viene trasmesso l'impulso, così che un'onda longitudinale stazionaria possa formarsi? Come potrebbe verificarsi un'onda d'urto, se non ci sono particelle che si spingono?"

Ho risposto a questa domanda estendendo il campo della teoria di Maxwell ai vortici del campo elettrico. Questi cosiddetti vortici potenziali sono capaci di formare strutture, ed essi si propagano nello spazio a causa della loro natura particellare come un'onda d'urto longitudinale. L'idea del modello è basata sul modello di vortice circolare di Hermann von Helmholtz, che Lord Kelvin rese popolare. Nei miei libri (Meyl, 1996, 1998, 1999, 2002), sono descritte le deduzioni matematiche e fisiche.

A dispetto della serie di difficoltà del campo teorico, ogni fisico inizierà a cercare una spiegazione convenzionale. Egli proverà i seguenti due approcci.

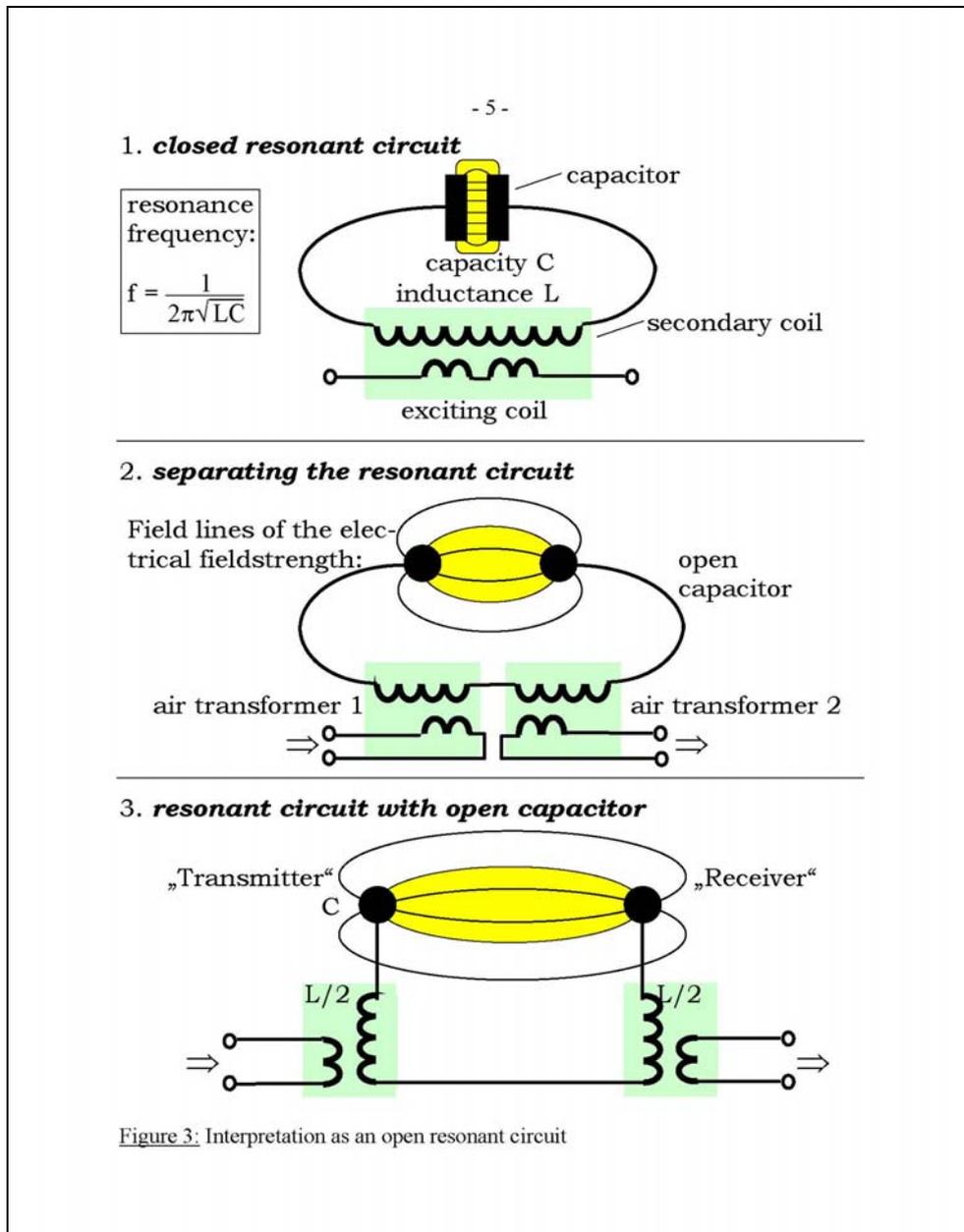


Fig. 3 Interpretazione come circuito aperto risonante

## *Interpretazione del circuito risonante*

Tesla aveva presentato il suo esperimento, fra gli altri, a Lord Kelvin, e oltre 100 anni fa, Tesla aveva parlato di una trasmissione di vortici. Nel parere di Kelvin, tuttavia, la trasmissione di vortici attraverso nessun mezzo non riguarda un'onda bensì la radiazione. Kelvin aveva riconosciuto chiaramente che ogni interpretazione tecnica radio aveva fallito, perché il solo percorso delle linee di campo è completamente differente.

Viene alla mente di supporre un circuito risonante, che consiste in un condensatore e una induttanza (Figura 3). Se entrambi gli elettrodi del condensatore sono staccati, allora fra entrambi si estende un campo elettrico. Le linee di campo cominciano ad una sfera, il trasmettitore, e vengono mandate a pacchetti contro il ricevitore. In questo modo un grado più elevato di efficienza e un accoppiamento molto serrato può essere atteso. In questo maniera, senza alcun dubbio, gli effetti, ma non tutti, possono essere spiegati.

L'induttanza è divisa in due trasformatori ad aria, che sono arieggiati in un modo completamente identico. Se un voltaggio di tensione sinusoidale introdotto è aumentato nel trasmettitore, allora è di nuovo diminuito al ricevitore. Il voltaggio in uscita dovrebbe essere piccolo o, al massimo, uguale al voltaggio in ingresso - eppure è sostanzialmente più grande !

Uno schema circuitale può essere disegnato e calcolato, ma in nessun caso avviene il risultato misurabile che i diodi al ricevitore ( $U > 2$  Volts) si accendono, mentre allo stesso tempo, i corrispondenti diodi alla trasmittente si spengono ( $U < 2$  Volts)! Per verificare questo risultato, sono state cambiate entrambe le bobine.

Il grado misurato di rendimento rimane, nonostante lo scambio, al 1000%. Se la legge di conservazione dell'energia non è violata, allora l'unica interpretazione rimasta è: il condensatore aperto leva energia di campo dal suo territorio circostante. Senza considerazioni su questa circostanza, l'errore derivato di ogni calcolo di modello convenzionale rimane a più del 90%. In questo caso, si potrebbe fare senza il calcolo.

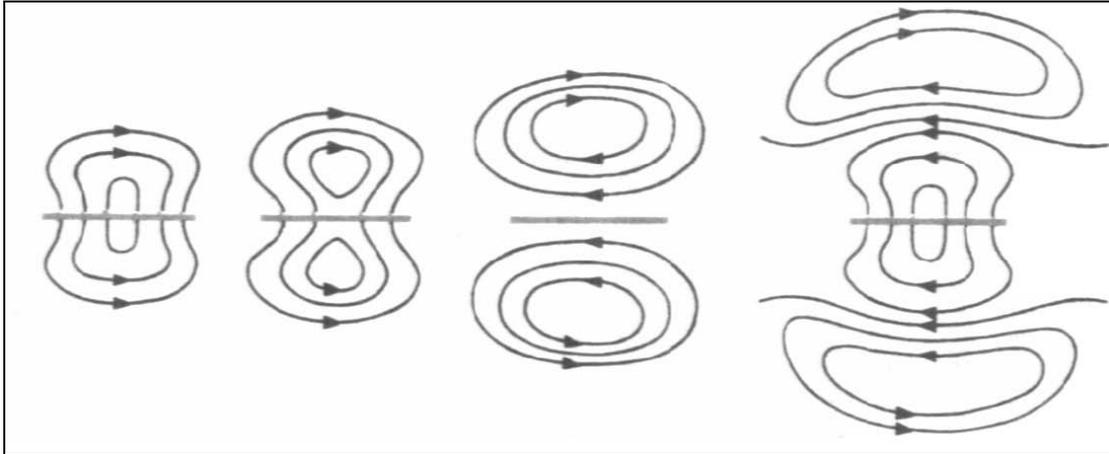
Il calcolo riguarderà campi oscillanti, perché gli elettrodi sferici cambiano nella polarità con una frequenza di approssimativamente 7 MHz. Essi operano in risonanza. La condizione per le letture della risonanza è la seguente: frequenze identiche e fase opposta. La trasmittente ovviamente modula il campo nel suo territorio circostante, mentre il ricevitore raccoglie ogni cosa che soddisfa la condizione per la risonanza.

Anche nella questione aperta riguardante la velocità di trasmissione del segnale, l'interpretazione del circuito risonante fallisce. Ma il tecnico HF ha ancora un'altra spiegazione sulla punta della sua lingua, come segue.

## *Interpretazione del campo vicino*

Nel campo vicino di un'antenna, gli effetti sono misurati, i quali da una parte sono inspiegabili, perché essi eludono la teoria di campo normalmente usata, e dall'altra parte vengono ben approssimati, attraverso gli effetti dell'onda scalare che ho mostrato. Chiunque è a conoscenza di una applicazione pratica (per esempio, all'entrata dei grandi magazzini, dove il cliente deve andare attraverso dei rivelatori di onda scalare).

Nel mio esperimento, la trasmittente è situata nella misteriosa zona vicina. Anche Tesla lavorò sempre nell'ambito della zona vicina. Ma colui che chiede le cause scoprirà che l'effetto del campo vicino non è nient'altro che la parte d'onda scalare dell'equazione d'onda. La mia spiegazione è la seguente: i portatori di carica che oscillano con alta frequenza in una bacchetta di un'antenna formano un'onda stazionaria longitudinale. Come risultato, anche i campi nella zona vicina di un dipolo Hertziano sono campi di onda scalare longitudinale. La figura 4 mostra chiaramente come si formano i vortici e come essi si allontanano dal dipolo.



Come nel caso dei portatori di carica nella bacchetta dell'antenna, l'angolo di fase fra la corrente e il voltaggio della tensione ammonta a 90 gradi e avviene nel campo vicino; anche il campo elettrico e magnetico sono sfasati di 90 gradi. Nel campo lontano, tuttavia, l'angolo di fase è zero gradi. Nella mia interpretazione, i vortici si rompono, essi decadono, e si formano onde radio trasverse.

### *Intepretazione del Vortice*

Il decadimento del vortice, tuttavia, dipende dalla velocità di propagazione. Calcolati alla velocità della luce, i vortici sono già decaduti entro metà della lunghezza d'onda. Più grande è la velocità, più stabili diventano, sino a rimanere stabili al di sopra di 1.6 volte la velocità della luce. Questi vortici molto veloci si contraggono nelle dimensioni. Essi possono ora perforare creando un tunnel. Pertanto, velocità più elevate della luce avvengono nell'effetto tunnel. Quindi, nessuna gabbia di Faraday è capace di schermare questi vortici veloci.

Poiché questi vortici di campo con natura di particelle, seguendo le oscillazioni ad alta frequenza, cambiano permanentemente la loro polarità da positiva a negativa e viceversa, essi non hanno una carica, in media, nel tempo. Come risultato, essi sono capaci di penetrare i solidi in una maniera quasi indisturbata. Particelle con questa proprietà in fisica sono chiamate neutrini. L'energia di campo che è raccolta nel mio esperimento, in accordo con quella proprietà, proviene dalla radiazione del neutrino che ci circonda. Poiché la sorgente di questa radiazione, indifferentemente se di origine artificiale o naturale, è lontana dal mio ricevitore, ogni tentativo dell'interpretazione del campo vicino non va bene. Dopo tutto, può la trasmittente installata nella zona del campo vicino fornire meno del 10% della potenza ricevuta? E comunque il 90% che interessa non può provenire dalla zona di campo vicino!

### **Esperimento**

Al generatore di funzioni ho regolato la frequenza e ampiezza del segnale sinusoidale, con il quale la trasmittente è fatta funzionare. Io giro significativamente il regolatore della frequenza, fino a quando i diodi che emettono luce al ricevitore si accendono luminosamente, mentre quelli alla trasmittente si spengono. A questo punto ha luogo una trasmissione di energia.

Se l'ampiezza è ridotta a tal punto che è garantito che nessun surplus di energia è irradiato, allora ha luogo anche l'aumento di energia mediante l'amplificazione dell'energia. Se ridimensiono il ricevitore staccando la messa a terra, allora l'illuminazione dei led segnala l'effetto menzionato indietro alla trasmittente. La trasmittente quindi percepisce come se il segnale è ricevuto.

L'auto risonanza delle bobine di Tesla, secondo il contatore di frequenza, sta a 7 MHz. Ora la frequenza è abbassata, ad approssimativamente 4.7 MHz, e a quel punto il ricevitore si illumina di nuovo, ma meno intensamente, ed è facilmente schermabile e senza distinguibile effetto di ritorno al trasmettitore. Ora abbiamo a che fare ambiguamente con la trasmissione della parte Hertiana che va

con la velocità della luce. Poiché la lunghezza d'onda non è stata cambiata, può la proporzione delle frequenze determinare la proporzione delle velocità di propagazione? L'onda scalare, secondo questa teoria, va con (7/4.7) 1.5 volte la velocità della luce!

Se metto il trasmettitore in un case di alluminio e chiudo la porta, allora non dovrebbe arrivare niente al ricevitore. Laboratori esperti di compatibilità elettromagnetica non possono rilevare proprio niente in questo caso, e, a dispetto di questo fatto, le lampade del ricevitore si illuminano! Girando la bobina del ricevitore può essere verificato che è presente un abbinamento elettrico e non magnetico, sebbene la gabbia di Faraday dovrebbe schermare campi elettrici. L'onda scalare ovviamente supera la gabbia con una velocità superiore a quella della luce, perforandola !

### **Note**

1 Questo documento è basato su una presentazione fatta dall'autore alla conferenza di Amsterdam della Society for Scientific Exploration, Ottobre 2000

### **Riferimenti**

Meyl, K. (1996). Elektromagnetische Umweltverträglichkeit. Villingen-Schwenningen: INDEL-Verlag.

Meyl, K. (1998). Teil 1: Umdruck zur Vorlesung. Villingen-Schwenningen. 3. Aufl.

Meyl, K. (1999). Teil 2: Energietechnisches Seminar. 3. Auflage.

Meyl, K. (2002). Teil 3: Informationstechnisches Seminar 2002. Auszugsweise enthalten. In Meyl, K. Skalarwellentechnik, Dokumentation für das Demonstrations-Set. Villingen-Schwenningen: INDEL-Verlag.

Tesla N. (1900). Apparatus for Transmission of Electrical Energy. US Patent No. 645,576 New York.

Tesla N. (1905). Art of Transmitting Electrical Energy Through the Natural Mediums. US Patent No. 787,412. New York.