



Illustrazione de «La capanna dello zio Tom»: l'autrice dichiarò che aveva scritto il libro «sotto la dettatura di Dio».

d'occasione, solennemente romantici, erano: «L'Ombra del Sepolcro», «La Critica», «Robespierre», «Andrea Chénier», ecc... E la cui produzione «letteraria» raggiungeva sovente alti od altissimi vertici di qualità, come vedremo meglio e in dettaglio nella seconda parte.

A che erano dovute queste che chiamerei in parte «logografie» (rammentando la definizione di «logomachie» data ai discorsi verbosi di molte entità o pseudo entità medianiche)? Quale era ed è il loro scopo? Oltre i virtuosismi formali, quale poteva essere la sostanza di alcune di tali eccezionali espressioni? Cercherò di dare alcune risposte nel prosieguo del discorso. Resta comunque certo il fatto che tali produzioni letterarie paranormali formano un altro grande interrogativo nel mistero in gran parte insondato della vita; da questa e, forse, dall'altra parte della morte.

Giorgio Di Simone

(continua)

#### NOTE:

(1) Abramo Lincoln, parlando della Beecher-Stowe; la definì «la giovane donna che vinse la guerra», riferendosi ovviamente alla Guerra di Secessione che vide i nordisti contro i sudisti schiavisti. Naturalmente, ogni guerra ha più motivazioni economiche che etico-ideologiche, ma, indubbiamente, il romanzo emblematico della Beecher-Stowe, sulle disgraziate condizioni di vita degli schiavi negri-americani, è stato se non altro un ulteriore incentivo alla lotta da cui doveva venire anche l'abolizione della schiavitù negli USA — (2) È il caso in cui si configura l'intervento medianico dello scrittore inglese che, tramite il medium T.P. James, completò il proprio romanzo «Il mistero di Edwin Drood», lasciato incompiuto (1872) — (3) L'«Oui-ja» è quel cartellone alfabetico con indicatore mobile che serviva per le comunicazioni medianiche, o presunte tali — (4) v. W.F. Prince, «The Case of Patience Worth» (S.P.R. Boston, 1927).

## PSICOFONIA

di Carlo M. Trajna

# LA BOBINA CADUCEO

Un presunto emettitore di onde elettromagnetiche longitudinali.

Nel capitolo primo («Un possibile modello fisico delle voci paranormali», pubblicato nel GdM 123), esaminando l'ipotesi cosiddetta «psicolinguistica» (esistenza puramente soggettiva delle «voci») e quella cosiddetta «psicocinetica» (le «voci» esistono oggettivamente), abbiamo esposto le ragioni per le quali, a nostro avviso, è da preferirsi la seconda, come ipotesi di lavoro.

Nel capitolo secondo («Manipolazione temporale», pubblicato nel GdM 124) è stata esposta una personale ipotesi psicocinetica sulla produzione delle «voci», che qui riassumo:

«Se le «voci» esistono oggettivamente, la fase psicocinetica del loro processo di formazione ha origine nel rapporto motorio fra l'inconscio umano (non necessariamente «incarnato») e i campi elettromagnetici variabili a frequenza acustica; il rapporto si attua con alterazioni temporali localizzate, le quali si traducono «fisicamente» in onde elettromagnetiche longitudinali, che «manipolano» significativamente i campi elettromagnetici trasversali, modulati acusticamente e disponibili nei circuiti a bassa frequenza di un radiorecettore o del registratore medesimo».

● Nel presente capitolo parleremo di un particolare «apparecchio» che — secondo certe informazioni che non è lecito considerare rigorosamente scientifiche — avrebbe appunto a che fare con le ipotetiche onde elettromagnetiche «longitudinali».

Il dr. Ernst Senkowski (Eichendorffstrasse 19-D 6500 Mainz BRD), insigne studioso delle «voci», noto ai nostri lettori per la sua interessante relazione al Congresso di Parapsicologia e Psicofonia tenuto a Fermo dall'AISP (Associazione Italiana Studi Psicofonici) nei giorni 26-27-28 settembre 1979 (vedi l'articolo di Sergio Conti sul GdM 107), mi ha inviato in data 2 gennaio 1981, a seguito della lettura del mio libro «Ignoto chiama uomo» (Salani, Firenze, 1980), la copia fotostatica delle pagg. 12-13-14-15 del n. 5 (1980) della Rivista «Energy

Unlimited» (Energy Unlimited, Rt. 4, Box 288, Los Lunas NM 87031 USA), sulle quali compare l'articolo «Caduceus wound coil experiments» (Esperimenti con la bobina-caduceo), col seguente commento Suo personale, che qui traduco dall'inglese:

«Per finire, desidero scrivere qualcosa su uno strano tipo di bobina, finora sconosciuta, o almeno non usata normalmente in elettronica. Ne ho avuto conoscenza per almeno due canali di informazione, e non mi è chiaro se abbiano attinto ad una medesima sorgente originale. Un certo sig. Wilbert B. Smith ha scritto un libretto «La nuova scienza», pubblicato da Murl Smith 1964, stampato in Canada da Fenn-Graphic Publishing Co.ltd. e ristampato da Keith Press, 1978. Smith, a quanto pare, si è occupato in Canada di ricerche nel campo dell'ufologia. L'informazione sulla bobina proviene probabilmente da un'altra persona (Kenneth Killick, Canada: Tachion Energy Theory), per via di una specie di esperienza medianica. Smith fa riferimento alla bobina con la qualifica di «tensor coil» o «caduceus» («caduceus wound coil»), e più tardi fu chiamata «bobina di Smith». (Dovrebbe esserci un articolo in «Psychic Observer», vol. XXXIX, 1975, scritto da G. Burridge con questo titolo). Le allego fotocopia della descrizione. Mi son chiesto che significhi il nome «caduceus». Alla fine ho scoperto che in latino «caduceum» significa «verga simbolica dell'araldo» (in greco «karykeion», la verga simbolica di Mercurio, o Ermes). Ermes porta il caduceo come dono di Apollo in cambio della lira. Uno dei significati è che Ermes, conducendo le ombre nell'Ade, regno dei morti, usa il caduceo (1).

La bobina-caduceo sembra essere un caso particolare dei tipi più generali di bobine che derivano da considerazioni topologiche (2).

Il lavoro del dr. Seike in Giappone procede in questa direzione, in relazione a ricerche sulla gravitazione — e nello stesso tempo vi sono delle indicazioni, da

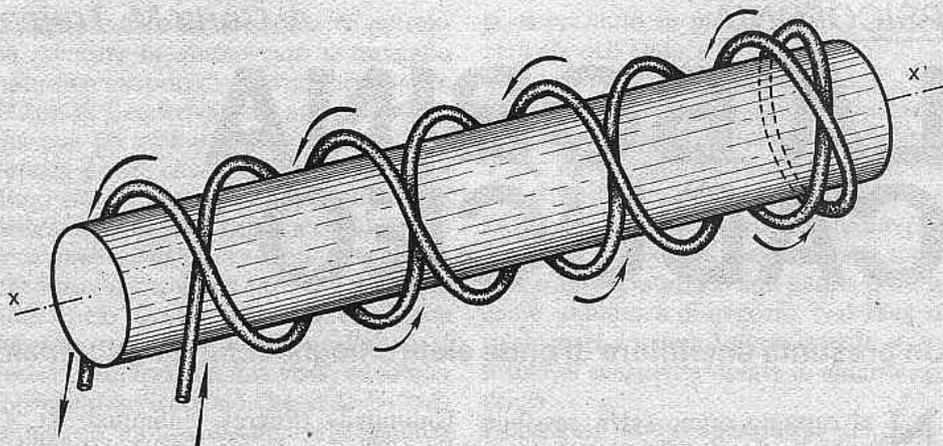


Fig. 3-1 - Veduta prospettica della bobina caduceo. Si noti il particolare avvolgimento del filo sulla bacchetta di ferrite.

quale egli combina delle speciali bobine con ferriti e bario-titanati) può produrre nuovi tipi di trasferimento dell'informazione, con l'eliminazione delle onde elettromagnetiche di tipo trasversale (quelle che normalmente si ricevono), mentre la bobina-tensore può ricevere altri tipi di onde.

Desidero aggiungere che, secondo la mia convinzione, il giornale «Energy Unlimited» non è scientifico — sembra che stampino qualcosa di carattere più o meno veritiero!

Fin qui l'amico Senkowski, il quale, come il lettore può constatare, ha un atteggiamento cautamente scientifico verso certe «novità», pur mostrandosi (e questo è un gran pregio, in un ricercatore) aperto e disponibile alle verifiche, senza pregiudiziali preclusioni, che sono proprie di una forma mentale più «scientista» che scientifica.

Ritengo di fare cosa utile per i lettori traducendo le parti più interessanti dell'articolo inviati dal dr. Senkowski.

### Esperimenti con la bobina-caduceo

«Certi esperimenti — non controllati con la stessa cura di quelli di cui in precedenza si è parlato — sono stati effettuati da alcuni ricercatori, indipendentemente l'uno dall'altro, con delle bobine avvolte a mo' di caduceo.

Questo tipo di bobina fu anche chiamato «bobina-tensore» dal suo principale proponente, Wilbert Smith.

La bobina-caduceo (illustrata in figura 3-1), consiste sostanzialmente in un ordinario filo di rame smaltato, avvolto a doppia elica su una bacchetta di ferrite.

Questa bobina è stata ripetutamente colta in flagrante violazione delle leggi stabilite dalla teoria delle onde elettromagnetiche, allorché nell'avvolgimento viene iniettata una corrente alternata ad alta frequenza.

Per prima cosa, questo apparecchio ha impedenza zero (3); a differenza di una bobina ordinaria, quando l'avvolgimento viene alimentato con energia elettrica, nella bobina-tensore non si riscalda.

Secondo; essa ha risonanza infinita: a differenza di una bobina ordinaria, che risuona principalmente sulla sua frequenza fondamentale e poi sulla seconda o sulla terza armonica, la bobina-tensore è capace di risuonare fortemente su qualunque frequenza dello spettro.

Il segnale iniettato in una simile bobina, abbastanza stranamente, non può essere quantificato da un rivelatore standard di radiofrequenze. Molti radioamatori e tecnici elettronici, piegando queste bobine, ne sono rimasti completamente sconcertati. Un radioamatore ha rilevato

che impiegando due bobine di questo tipo, una come trasmittente e l'altra come ricevente, la seconda non è riuscita a captare il segnale emesso dalla prima, se non quando le due bobine sono state allineate con precisione. Per la trasmissione del segnale, l'allineamento è risultato «critico» come quello di un raggio laser.

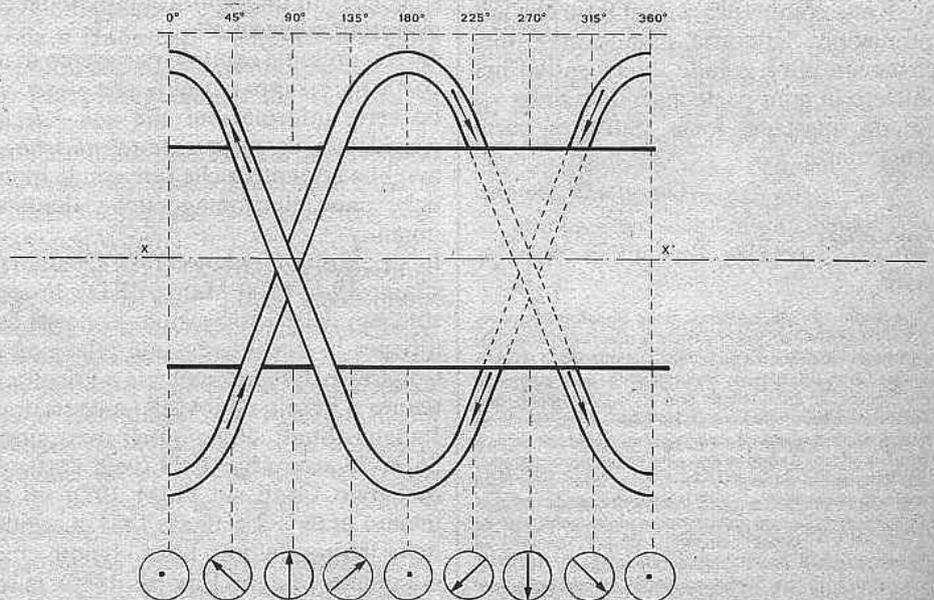
Un piccolo numero di ricercatori ha anche riferito un bizzarro e inatteso effetto inerziale connesso con queste bobine. Uno di costoro ha attivato la propria bobina-caduceo con impulsi di microonde: la bobina è stata vista sollevarsi dai supporti, eseguendo una serie di piccoli salti. Perché la bobina si metta a saltare, e perché manifesti gli altri strani effetti di cui sopra, non può essere spiegato nell'ambito della teoria elettromagnetica ufficiale, e deve essere attribuito agli effetti del campo prodotto da questo particolare tipo di avvolgimento.

### Caratteristiche della bobina-caduceo

Osservando attentamente la configurazione di questa bobina (vedi figure 3-1 e 3-2), vediamo che le opposte spire della doppia elica si incrociano agli estremi opposti del diametro della bacchetta di ferrite ad ogni giro completo. Ne consegue che la bobina avrà due allineamenti dei punti di incrocio (nodi) delle due spirali, diametralmente opposti rispetto all'asse della bacchetta.

I ricercatori affermano che è importante

Fig. 3-2 - Grandezza e direzione dei vettori magnetici lungo l'asse, in un giro completo.



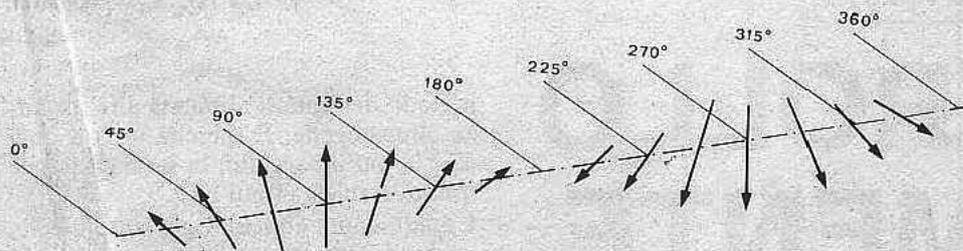


Fig. 3-3 - Orientamento dei vettori magnetici lungo l'asse della bobina (campo radiale).

che i punti di incrocio giacciono su una linea retta.

Ora, quando la corrente ad alta frequenza fluisce in direzioni opposte lungo le due spirali (vedi figura 3-2), i campi magnetici sostanzialmente si annullano nella bobina, eccetto che nei punti in cui le spirali che si incrociano si trovano «in cima» o «in fondo»: ovverosia i campi magnetici sovrapposti, laddove le due spirali sono distanziate al massimo (a  $0^\circ$  e a  $180^\circ$ : vedi figura 3-2), cioè «in cima», formano dei vettori magnetici orientati in direzione parallela all'asse della bobina (vengono infatti rappresentati con un punto centrale nelle sezioni della ferrite a  $0^\circ$ , a  $180^\circ$  e a  $360^\circ$ ), mentre laddove le due spirali si incrociano (a  $90^\circ$  e a  $270^\circ$ , vedi figura 3-2), cioè «in fondo», formano dei vettori della stessa grandezza, orientati in direzione ortogonale all'asse della bobina ma opposti come senso.

Se osserviamo ora la bobina in prospettiva (vedi figura 3-1), vediamo che i vettori magnetici che si susseguono lungo l'asse della bobina, formano alcuni lacci toroidali (4) chiusi e circolanti nell'anima di ferrite.

Come abbiamo detto altrove, lo stesso Wilbert Smith, sperimentando con la bobina-tensore, dichiara di avere registrato effetti di differenziazione temporale fra il campo della bobina e l'avvolgimento esterno (5).

Questo fenomeno, come quello del non-accoppiamento del segnale fra le due bobine-caduceo, può derivare dal particolare campo magnetico toroidale sopra descritto.

Riguardo alla disposizione radiale dei vettori magnetici, l'articolista riferisce:

“Recentemente un ricercatore mi ha dato notizia di alcuni interessanti esperimenti... Impiegando un computer, programmato per simulare il campo magnetico della bobina-tensore percorsa da corrente alternata, egli individuò i valori del campo in alcuni punti lungo la bobina. Il risultato descritto dal computer fu un campo diretto radialmente, che egli vide come un anello di Möbius (6) viag-

giante e variabile dentro la bobina. La periodica variazione di grandezza dei vettori radiali indica un campo radiale pulsante che esiste parallelamente alla direzione di propagazione delle onde elettromagnetiche (campo longitudinale)”.

Dunque — secondo queste informazioni — esisterebbe un apparecchio in grado di emettere (e quindi di ricevere!) quelle presunte onde elettromagnetiche longitudinali di cui ho parlato nella seconda puntata, postulandone l'esistenza per immaginare un modello «fisico» della formazione delle «voci» paranormali, coerente con le risultanze sperimentali. Condivido la prudenza dell'amico dr. Senkowski (insegnante di fisica) nell'accettare certe discutibili «informazioni», ma condivido anche la sua disponibilità alle verifiche, senza pregiudiziali preclusioni; ragion per cui mi è sembrato che il comportamento attribuito a questa strana bobina-caduceo (effetti inerziali, temporali, vettori magnetici radiali) fosse abbastanza «suggestivo» per iniziarne una sperimentazione nel campo psicofonico.

## RISPOSTE AI LETTORI

● L'ing. Giuliano Marzocchi, Presidente del C.R.A.M. (Centro Romano Ascolto Metafonico) mi ha inviato il Bollettino Quadrimestrale (Anno II, n. 2) del Centro, nel quale ha pubblicato una sintesi della mia conferenza del 6 dicembre 1980 alla Sede del Centro («Metafonia e psicofonia: falso problema»). Rinnovo al caro Collega i ringraziamenti per la cortese ospitalità e per l'attenzione e lo spazio dedicatomi sul Bollettino, e soprattutto per aver ricordato un esperimento che condussi in quella occasione. L'ho ripetuto in occasioni similari a Firenze, ad Arezzo, ecc., e ritengo utile darne notizia ai lettori.

Insieme coi rumori di fondo che in genere accompagnano le «voci» che si ottengono via radio, ho registrato sette messaggi (normali), letti a voce chiara e distinta da sette persone (un messaggio per ciascuna), le quali hanno regolarmente firmato il verbale dell'esperimento. «Al loro riascolto» — conferma l'ing. Marzocchi — «i messaggi sono interpretabili a fatica e molto soggettivamente». Nello stesso

Cito ancora l'articolista: “...lo scorrere del tempo e la gravitazione sono in intimo rapporto. La relatività generale einsteiniana ci dà ragione di questo rapporto ma in un senso limitato, perché resta dimentica del fatto che questa locale «fabbrica» di spazio e di tempo può realmente, a quanto pare, essere distorta dall'azione di una specifica configurazione del campo elettromagnetico, del tipo di cui abbiamo parlato”.

Nella prossima puntata parlerò più specificamente della bobina-caduceo: indicando al lettore il modo più semplice di costruirla e di impiegarla per la produzione delle «voci», per metterlo in grado di verificare in proprio i miei esperimenti, e di meglio comprendere le illazioni teoriche che esporrò sull'argomento.

Carlo M. Trajna

### NOTE

(1) Si trattava di una verga con due serpenti simmetricamente intrecciati (così come i due avvolgimenti a spirale della bobina-tensore) e due ali aperte alla sommità. — (2) «Topologico» significa: relativo alla topologia con riferimento ai suoi vari significati. In matematica, la topologia è il capitolo dedicato allo studio di quelle proprietà degli enti geometrici, le quali non variano quando questi vengono sottoposti a una deformazione continua, cioè ad una trasformazione della figura tale che punti distinti rimangano distinti, e punti vicini si cambino in punti vicini. — (3) In un circuito percorso da corrente elettrica alternata, prende il nome di «impedenza» l'insieme delle resistenze opposte dal circuito stesso al passaggio della corrente: resistenza ohmica, reattanza induttiva e reattanza capacitiva. — (4) Un solido di rotazione, avente come meridiano una circonferenza, è detto «toro» (la camera d'aria di un pneumatico di automobile è un esempio pratico di «toro»). Con l'espressione «lacci toroidali» l'articolista intende dire che i vettori magnetici radiali giacciono su una superficie che si avvolge attorno all'asse della ferrite. — (5) Ritengo che intenda parlare di uno «sfasamento» temporale fra le caratteristiche della corrente nell'avvolgimento e le caratteristiche dei vettori magnetici prodotti dalla corrente medesima. — (6) L'anello di Möbius (o Moebius) si ottiene tagliando una fascia circolare e ricongiungendo i capi dopo averne ruotato uno di  $180^\circ$ .

modo, cioè, delle presunte e contestate «voci»... Ringrazio gli amici di Roma, che si sono prestati (inconsapevoli, salvo alla fine) all'esperimento.

Ripetendolo in altre occasioni, ho osservato che la interpretazione più corretta avviene proprio da parte di coloro che hanno maggiore esperienza di «voci» presunte paranormali.

Questo risultato contrasta con l'ipotesi che gli «psicofoneti» siano i più esposti alle autoillusioni psicolinguistiche, e conferma l'ipotesi opposta, che siano invece i più capaci di «estrarre» il messaggio autentico, discriminando correttamente.

Mi permetto di consigliare vivamente, ai cultori della «psicofonia in laboratorio», questo tipo di esperimento, come indispensabile premessa a un diverso genere di prove: quelle, appunto, che si presumono idonee a valutare negli ascoltatori la tendenza ad autoilludersi, cioè ad attribuire «significati» ad artificiali e casuali contesti di suoni.

piego degli stessi metodi coi quali abbiamo brillantemente affrontato lo studio di altri fenomeni, approfondiamo l'autocritica, e stiamo pronti a gettar via la zavorra, se ci impedisce di staccarci dal suolo. Credo che una volta presa coscienza della situazione di fatto, sulla base delle caratteristiche stesse dei fenomeni paranormali si possa cominciare ad elaborare, a costruire, ad inventare una nuova tecnica di indagine.

Trajna ha concluso proponendo alcune «indicazioni sommarie», che elenco:

- *rivalutazione del metodo qualitativo;*
- *rivalutazione della testimonianza* («Sta di fatto che in generale ci contentiamo di sapere che altri hanno verificato un fenomeno ripetibile. Questo discorso, chiaramente paradossale, vuole soltanto richiamare la vostra attenzione sulla presenza di una componente fideistica nelle nostre convinzioni scientifiche... Non vi è dubbio che i fenomeni paranormali si sono dimostrati irripetibili a volontà... Ciononostante si ripetono. Ciò significa che non possiamo verificarli con quel genere di azioni che per i fenomeni ripetibili ci contentiamo di delegare ad altri; ma significa anche che possiamo avere la fortuna di incontrarne personalmente la ripetizione, come difficilmente ci potrà accadere per la misura della velocità della luce... Quando ci tocca questa fortuna, potremo testimoniare la realtà di un fenomeno paranormale in modo assai più diretto e concreto che per la velocità della luce, circa la quale seguiremo a testimoniare sulla base della testimonianza altrui»);
- *rivalutazione della soggettività;*
- *revisione del concetto di prova scientifica* («penso che una sostituzione sia possibile: quella col cosiddetto indizio — stante lo stesso metodo statistico è puramente indiziario. Indizio significa semplicemente "direzione", ma è sufficiente per muoversi: è già qualcosa di meglio che immobilizzarsi»);
- *revisione del concetto di ripetibilità* («dobbiamo tener conto che è il necessario recupero delle circostanze soggettive che pone in crisi il concetto di ripetibilità, e ci costringe a rivederlo...»);
- *revisione del concetto di misurabilità;*
- *riapertura del discorso sulle teorie* («non si può non tener conto dell'atteggiamento mentale del teorizzatore... La cultura che egli contribuisce a formare, influenza indubbiamente un tipo di fenomeni che appartengono ad una «natura naturans»...»).

Spero di aver dato un'idea delle opinioni dell'amico Trajna in tema di metodologia parapsicologica, senza che i tagli ne abbiano tradito il senso.

Spero anche di aver contribuito, riportando la obiettiva opinione di un serio studioso, ad un approfondimento del problema offrendo, nel contempo, nuovi spunti di discussione ai lettori che volessero ancora intervenire nel tema, per i quali queste colonne sono sempre a disposizione.

Sergio Conti

## PSICOFONIA

di Carlo M. Trajna

# SPERIMENTIAMO LA BOBINA CADUCEO

Riassumo brevemente i precedenti capitoli.

1° (GdM 123, «Le due alternative ipotesi sulle "voci"»): ho esposto le ragioni che rendono a mio avviso preferibile l'ipotesi psicocinetica («voci» oggettive) a quella psicolinguistica («voci» soggettive);

2° (GdM 124, «L'ipotesi della manipolazione temporale»): ho illustrato una personale ipotesi, secondo la quale il processo di formazione delle «voci» può immaginarsi come dovuto ad alterazioni temporali localizzate, fisicamente traducibili in onde elettromagnetiche longitudinali (non previste dalla teoria ufficiale, che considera unicamente le onde e.m. trasversali);

3° (GdM 125, «Un presunio emettitore di onde elettromagnetiche longitudinali»): ho dato notizia della cosiddetta «bobina-caduceo», che secondo alcuni sperimentatori produrrebbe effetti antigravitazionali e di distorsione temporale, e soprattutto emetterebbe un campo elettromagnetico longitudinale.

Questo capitolo è dedicato interamente alla pratica realizzazione di una bobina-caduceo, e al suo inserimento in un circuito che consente la sua sperimentazione come «ricevitore» di «voci» paranormali. Desidero infatti mettere il lettore in grado di costruirsi l'apparecchiatura da solo (o tutt'al più con l'aiuto di un modesto dilettante di radiotecnica), affinché possa verificare in proprio i miei esperimenti, con duplice vantaggio: per lui, di fruire del fenomeno e di poter meglio comprendere le illusioni teoriche che esporrò in seguito sull'argomento; per me, di delineare i limiti che il cosiddetto «effetto sperimentatore» pone agli ottimistici risultati della mia ricerca (come è noto, accade sovente, nel campo del paranormale, che i fenomeni si adeguino alle opinioni del ricercatore).

Non sarà inopportuno richiamare in primo luogo, succintamente, alcune semplici nozioni sulle bobine normalmente usate in radiotecnica. Mi limito a quelle avvolte su bacchetta di ferrite, le cosiddette «antenne magnetiche» dei radiorecettori.

Le ferriti sono di diversi tipi: trascurando le piatte, che non ci interessano, le cilindriche si trovano in vendita presso qual-

siasi fornitore di componenti elettronici, a prezzo assai modesto. Basterà acquistare alcune del diametro di 9,5 mm, nelle due misure standard di lunghezza: 100 mm e 200 mm.

Tra la ferrite e l'avvolgimento è opportuno interporre un cilindretto di carta, che consenta lo scorrimento della bobina. Le bobine normalmente usate si configurano come «solenoidi»; cioè, nel caso più semplice, si tratta di una sola spirale, con le spire a contatto, ovverosia col «passo» uguale allo spessore del filo (in genere, di rame, isolato col cotone, o smaltato).

Si conviene chiamare «polo Sud» della bobina quello attorno a cui, guardandolo (con raggio visuale che coincide con l'asse della bobina), la corrente circola in senso orario (il senso delle lancette dell'orologio).

Si chiama «polo Nord» quello attorno a cui, guardandolo come già detto, la corrente circola invece in senso antiorario (opposto a quello delle lancette dell'orologio).

Ovviamente, nel caso che il filo sia percorso da una corrente alternata, i due poli si scambiano alternativamente il nome.

Inversamente, se un campo magnetico alternativo investe la bobina, si genera nell'avvolgimento una corrente alternata di senso orario o antiorario, mentre i poli si scambiano alternativamente il nome.

Veniamo alla bobina-caduceo. Il filo si avvolge ancora a spirale, ma le spire non sono a contatto: il passo della spirale, cioè, è assai maggiore dello spessore del filo. Terminata la prima spirale, è lo stesso filo che costituisce la seconda, tornando indietro lungo l'asse con lo stesso passo, e avvolgendo la ferrite nello stesso senso; ragion per cui, anche nella bobina a doppia spirale, guardando i poli, una corrente continua appare circolare nello stesso senso in ambedue le spirali, cioè abbiamo ancora un polo Nord e un polo Sud, come nella bobina normale.

Le due spirali, incrociandosi ad ogni passo, determinano quello che è l'elemento caratteristico della bobina-caduceo, cioè i nodi: la distanza fra due nodi contigui, sull'allineamento che li contiene, è uguale al passo delle due spirali.

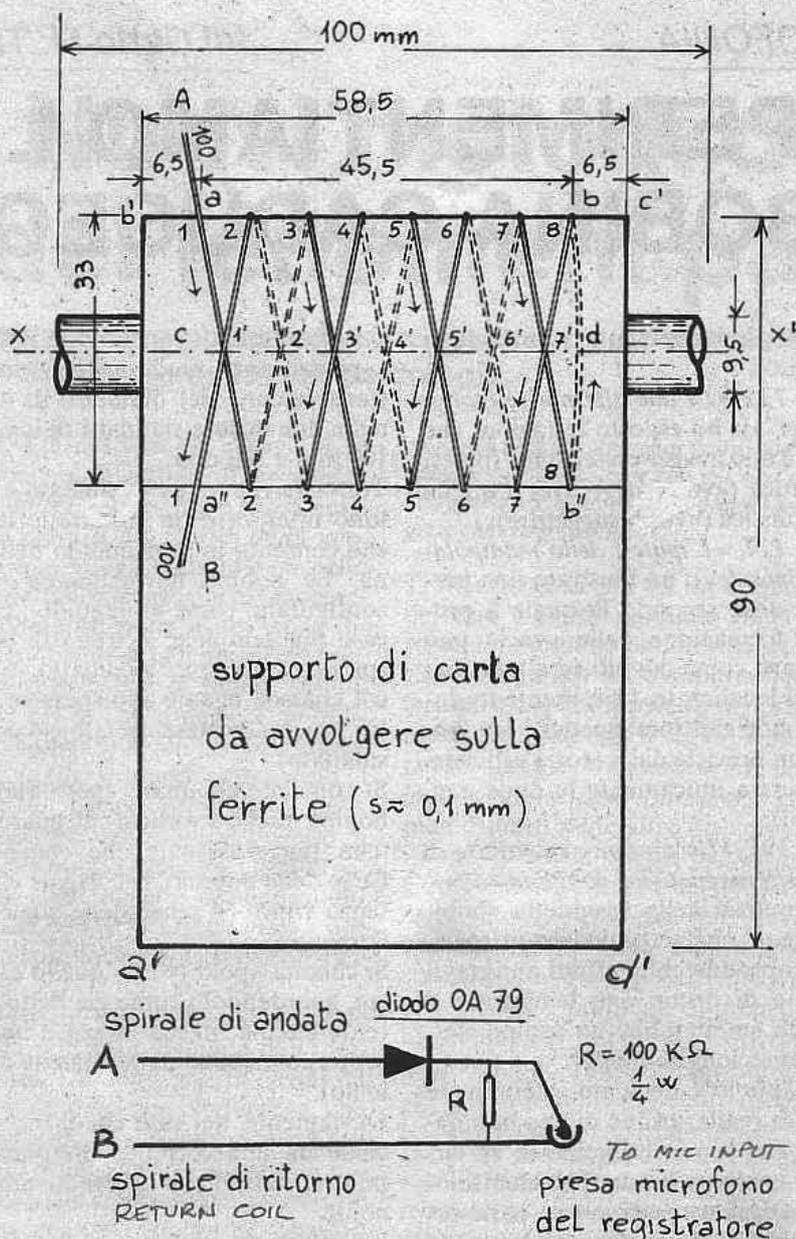


Fig. 4-1 - Dati costruttivi della «bobina caduceo». Diametro ferrite = mm 9,5 - Diametro bobina = mm 10,5 - Lunghezza bobina = mm 45,5 - Passo delle spirali = distanza fra i nodi = mm 6,5 - Diametro/passi = 1,618 - Lunghezza/diametro = 4,33. (Il disegno è a grandezza naturale)

La figura 4-1 illustra un esempio di bobina-caduceo: le linee con le frecce rappresentano le due spirali, svolgendo la superficie cilindrica sul piano.

Dalle informazioni pervenutemi, non risulta né il diametro della bobina usata da altri sperimentatori, né il passo, né se questo sia costante, né lo spessore del filo smaltato, né il numero delle spire; e nulla vien detto sull'influenza che hanno queste caratteristiche sul comportamento della bobina. Ho dovuto pertanto «arrangiarmi», e sperimentare un numero considerevole di bobine, variando di volta in volta una delle caratteristiche. In tal modo, ho potuto effettuare delle scelte dimensionali: determinate, ovviamente, da risultati sperimentali di carattere psicofonico, strettamente personali. Sia chiaro che le misure indicate nell'e-

sempio non hanno altra giustificazione: tuttavia, se il lettore vuol eseguire esperienze paragonabili con le mie, è opportuno che costruisca la bobina illustrata nella figura, con le istruzioni che seguono.

Si procuri una bacchetta di ferrite cilindrica, del diametro di 9,5 mm, e della lunghezza di 100 mm; esegua una copia fotostatica del disegno (che è in scala *al vero*) e ritagli il rettangolo a'-b'-c'-d'. Cominciando dal lato a'-d', lo avvolga con cura sulla bacchetta: ad operazione ultimata i punti 1,2,...7 dell'allineamento a-b dovranno perfettamente coincidere coi corrispondenti punti 1,2,...7 dell'allineamento a''-b''. Per fissare i due lembi, *usando* del nastro trasparente biadesivo, fasciando il cilindro con spezzoni di nastro di 33 mm, l'uno appresso all'altro.

Prenda ora circa 80 cm di filo di rame smaltato dello spessore di un decimo di mm, tenga un capo libero di circa 10 cm di lunghezza, e cominci ad avvolgere la prima spirale, partendo da A e seguendo il disegno con la massima precisione possibile.

Il nastro, essendo trasparente, consente di seguire il disegno, ed essendo biadesivo, permette di «fissare» il filo nella posizione voluta, senza «stringere» il cilindro di carta, che deve essere libero di scorrere.

Terminato l'avvolgimento della prima spirale, il lettore segua col filo l'arco di cerchio terminale e, tornando indietro, avvolga *nello stesso senso* la seconda spirale, avendo cura di situare con la massima precisione i punti di incrocio: attenzione, questa è la cosa più importante.

Terminata la seconda spirale, resterà, a partire da B, un secondo capo libero del filo, di circa 10 cm di lunghezza. Per «fissare» il doppio avvolgimento, occorre ora fasciare la bobina con spezzoni di nastro adesivo (non biadesivo) trasparente di 40 mm, l'uno appresso all'altro. I due capi del filo, ciascuno per circa 5 cm, debbono essere liberati dallo smalto isolante: basterà raschiarli con carta vetrata molto fine, *ma piano, molto piano*, perché il filo si rompe facilmente!

La bobina è così costruita. Occorre però «ancorarla» saldamente (con la sua anima di ferrite) per poterla facilmente usare. Il modo più semplice consiste nel fissarla con del nastro adesivo (quello colorato, di plastica, in vendita dagli elettricisti) ad un cartoncino sufficientemente rigido, di cm 5 per cm 5 (vedi la figura 4-2).

Al cartoncino, con lo stesso nastro, dobbiamo fissare due *basette di ancoraggio* (reperibili dal solito venditore di componenti elettronici), alle quali salderemo i due capi A e B della bobina.

Ora la bobina è pronta per essere impiegata come antenna magnetica. Ma occorre ancora qualcosa: occorre un circuito ricevente in cui inserirla, e un cavetto di collegamento con l'ingresso microfonico del registratore.

Il tutto è semplicissimamente realizzabile come indicato nella figura 4-2, che mi sembra abbastanza chiara. Ci si provveda di un diodo (OA79 o equivalente), di una resistenza da 100 kilohm (potenza un quarto di watt), di 3 «coccodrilli», di circa 50 cm di cavetto schermato, e di un jack maschio (se il registratore ha l'ingresso microfonico di tipo multipolare, bisognerà sostituire il jack nel modo opportuno). Saldato il jack a un capo del cavetto, all'altro capo, denudando il filo interno, si salderà il diodo e la resistenza

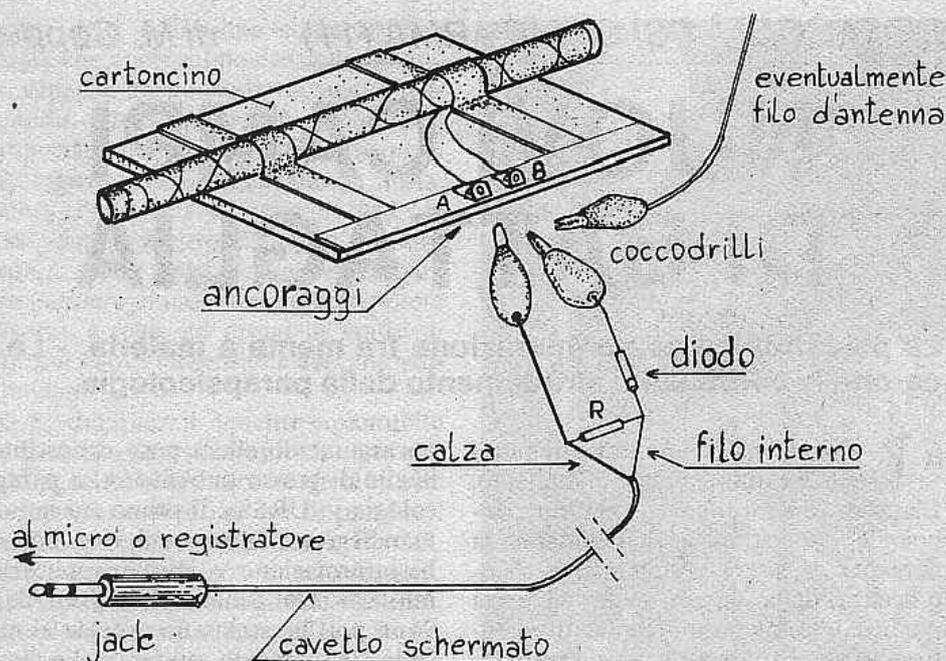


Fig. 4-2 - Veduta prospettica della semplice apparecchiatura per sperimentare l'antenna psicofonica.

(vedi figura); la treccia esterna verrà saldata all'altro estremo della resistenza. Due corti spezzoni di filo, muniti ciascuno di coccodrillo, verranno saldati alla resistenza e al diodo.

Completata l'apparecchiatura uno spezzone di filo d'antenna di circa 2 metri, saldato ad un terzo coccodrillo: il quale dovrà «mordere» la stessa basetta (vedi figura) su cui si applica il coccodrillo proveniente dal diodo. All'altra basetta si applicherà il coccodrillo proveniente dalla resistenza.

Abbiamo così realizzato un circuito ricevente per onde radio (includente, come antenna magnetica, la nostra bobina-caduceo), estremamente semplice ma adatto allo scopo che ci proponiamo, essendo a larghissima banda.

Il lettore registrerà simultaneamente un gran numero di emittenti radio, differenziate unicamente dalla intensità locale del loro segnale, che varia notevolmente di minuto in minuto, sì che o l'una o l'altra, brevemente, emerge in chiaro.

Sarà bene sperimentare nelle ore in cui l'emittente locale è silenziosa, altrimenti potrebbe sommergere tutte le altre. Il lettore avrà l'impressione di una gran confusione di fondo: potrà regolarne l'intensità, svolgendo più o meno il filo d'antenna, o addirittura, se necessario, eliminandolo. Dalla confusione di fondo emergeranno ogni tanto degli spezzoni di «parlato», in varie lingue. Non attribuisca la qualifica di «voci» agli spezzoni in lingua straniera; si limiti ad esaminare (riascoltandoli più volte) quelli in lingua

italiana; non si fidi di quelli «impastati», che possono prestarsi ad autosuggestioni psicolinguistiche; scelga soltanto gli spezzoni chiari e distinti, che siano di contenuto sicuramente «paranormale».

Diamo tempo al lettore volenteroso di costruirsi l'apparecchiatura e di fare le sue prime esperienze. Nel prossimo capitolo parlerò delle caratteristiche di questo particolare circuito e delle sue possibilità psicofoniche; e getterò le basi teoriche per realizzare un'apparecchiatura ancor più idonea ai fini psicofonici: tale da meritare il nome di «antenna psicofonica».

Carlo M. Trajna

## RISPOSTE AI LETTORI

Da Napoli (Via Salvator Rosa 53), il Sig. Antonio Laviano mi scrive:

Egregio ing. Trajna, Le scrivo ancora per esporre un mio sistema di registrazione delle «voci» che penso possa interessare altri sperimentatori.

Più che un sistema è un insieme di accorgimenti che permettono, se non altro, di eliminare molti dubbi e incertezze, e che Le descrivo:

Inserire sul microfono (mi riferisco al microfono esterno, magnetico) una piccola resistenza, in serie, di circa 30.000 ohm, variabile. Ciò, ovviamente, riduce di molto la sensibilità del microfono ai rumori ambientali, mentre non pregiudica la ricezione di suoni prodotti in vicinanza del microfono stesso. È necessario disporre, oltre al registratore «di servizio», di un altro registratore, preferibilmente a cassette. Registrare un tratto di nastro di circa tre minuti

con un supporto sonoro, per esempio: due stazioni radio (sistema Maraschi) interferenti; il rumore di un filo d'acqua cadente in un catino; una qualsiasi trasmissione radio, rovesciando successivamente il nastro (sistema Della Bella); o, semplicemente, il rumore di un foglio di carta accartocciato.

Quindi eseguire le registrazioni col solo microfono esterno, situato vicino all'altoparlante del registratore ausiliario in cui viene fatto scorrere il nastro col supporto sonoro.

Ma ATTENZIONE: per ogni singola registrazione il nastro che produce il supporto sonoro, sempre lo stesso, VA RIPORTATO ALL'INIZIO! In tal modo, per ogni registrazione, si avrà sempre la stessa sequenza di suoni eccitatori, se così possiamo chiamarli. Questo permette di riconoscere facilmente eventuali parole o frasi dovute a pure combinazioni di rumori e dona credibilità a quelle che non sono ripetitive. A questo proposito sarà bene che nel preparare il nastro da usare come supporto si eliminino quei tratti che ad un preventivo ascolto sembrano già evidenziare parole o frasi.

Naturalmente la regolazione della resistenza inserita sul microfono, la distanza di questo dall'altoparlante e il volume di quest'ultimo, essendo relativi alle caratteristiche di ciascun apparecchio, vanno ricercati con prove preliminari, per ottenere una prestazione ottimale. Ed è tutto.

Augurandomi che quanto ho reso noto possa essere di aiuto ad altri sperimentatori, Suo tramite, La saluto distintamente.

● Questo ingegnoso sperimentatore, al quale ebbi occasione di rispondere sul GdM 90, 110 e 114, e che ho citato nel mio libro («Ignoto chiama uomo», Salani, Firenze, 1980, pag. 152) per un suo «marchingegno» capace di evidenziare la componente psicoacustica delle «voci», conferma con l'attuale proposta (fiduciosa nella realtà oggettiva del fenomeno) che lo sperimentatore «in proprio» può rendersi consapevole dell'effetto psicolinguistico senza cadere, in virtù della sua vasta esperienza sulla multiformità del fenomeno, nell'errore di ridurre le «voci» a quest'unica componente. Errore marchiano: non mi stancherò mai di proclamarlo tale! Si tratta di un tipico errore «riduzionista»: conseguenza, a mio parere, di deficienze e di malformazioni metodologiche congenite. Elenchiamole: limitare lo studio alle «voci» altrui e alle «voci» artificiali; privilegiare una ipotesi non falsificabile, come è quella psicolinguistica, rispetto a quella psicocinetica, che è falsificabile (vedi il mio articolo «Le due alternative ipotesi sulle voci», GdM 123); sopravvalutare la tendenza a itoillusionistica degli sperimentatori, senza studiarne preventivamente le capacità discriminative, controllando mediante normali registrazioni la loro attitudine ad interpretarle correttamente; e potrei continuare.

Ma veniamo al dispositivo che il Sig. Laviano suggerisce gentilmente agli sperimentatori per «eliminare molti dubbi e incertezze». Vale la pena di esaminarlo, per individuare i dubbi e le incertezze che purtroppo residuano.

L'«insieme di accorgimenti» realizza un metodo di «stimolazione» delle «voci» con alimentazione energetica per erogazione di suoni, e mediante eccitazione dei processi inter-