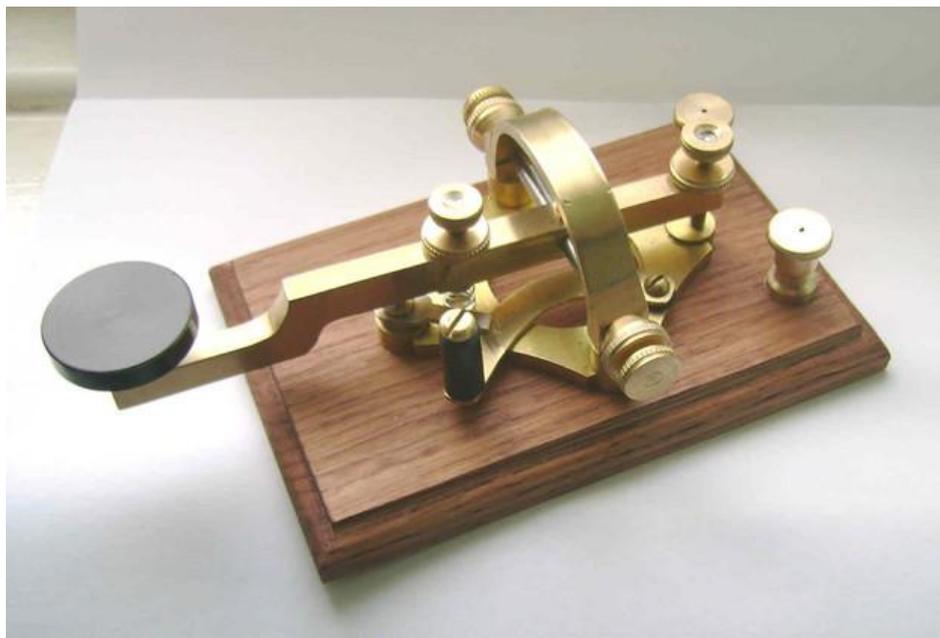


## Il tasto verticale

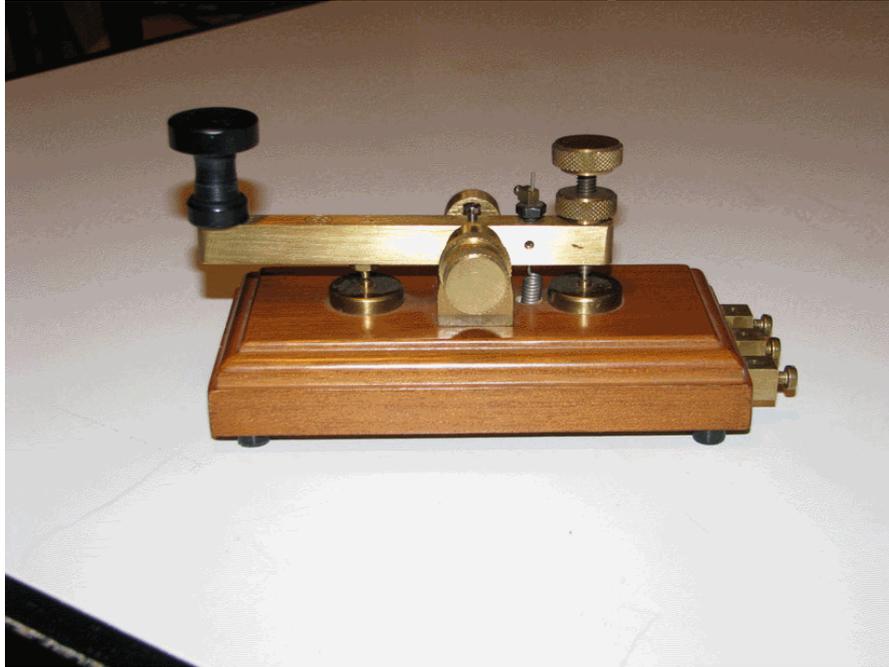


Il tasto radiotelegrafico verticale nasce nel 1844 ad opera di Alfred Vail, che ne costruì una copia per gli esperimenti di ricetrasmissione su linea via cavo di Samuel Morse. E' un oggetto di una semplicità estrema: una leva è poggiata su un fulcro, mantenuta in posizione orizzontale da un perno e da una vite di registro che ne controlla la posizione a riposo. La leva chiude il circuito su un apposito contatto a distanza regolabile mediante una vite di registrazione; le regolazioni sono assicurate mediante un dado di serraggio.



Poco è cambiato nei 150 anni trascorsi; le prime modifiche apportate

riguardano per lo più la leva, come i primi prototipi di tasto Camelback, caratteristici per la forma della leva “a dorso di cammello”, del 1848 o i primi modelli di tasto “postale”, a leva corta della fine dello stesso secolo. Dal termine della seconda guerra mondiale, i tasti telegrafici più adottati in marina ed esercito hanno portato alla diffusione del tasto di tipo “Svedese” o “a pompa”, dalla caratteristica leva particolarmente lunga ed il sistema di richiamo mediante molla costituita da una sottile lamina metallica, fissata all’altezza del fulcro, al di sopra della leva.



Il tasto verticale è un dispositivo meccanicamente molto semplice che demanda al polso dell’operatore tutta la precisione richiesta per una corretta trasmissione, in termini di timing e spacing e va letteralmente "suonato", come se fosse uno strumento musicale. Ricordate che il punto, che funge da unità metrica basilare per la costruzione dell'intero messaggio, determina la spaziatura tra gli elementi secondo le regole che abbiamo già visto nei capitoli dedicati all’apprendimento della radiotelegrafia:

- Punto: 1 unità.
- Spaziatura tra punti e linee: 1 unità.
- Linea: 3 unità.
- Spaziatura tra lettere in una parola: 3 unità.
- Spaziatura tra parole: 7 unità.

Regole che, ricordiamo, non vanno imparate a memoria. ma assimilate man mano che si "suona" il tasto verticale.

La trasmissione con il tasto verticale va fatta con il polso morbido, indice e medio sul pomello e pollice leggermente al di sotto. Le linee si ottengono abbassando il polso, i punti abbassando la punta delle dita. Lasciatevi spazio sufficiente sul tavolo, in modo che non siate disturbati durante la manipolazione da

oggetti troppo vicini che possano impedire il movimento del polso. Assicuratevi che il tasto sia ben fermo e che non vada “in giro per la scrivania”. Assicuratevi anche che la base sia lunga almeno fino al pomello, per evitare che il tasto si ribalti per via della spinta verticale in manipolazione. Polso, mano ed avambraccio devono essere rilassati, evitate assolutamente di contrarre i muscoli dell'avambraccio in manipolazione, questo errore può portarvi al problema più temuto dai radiotelegrafisti professionisti: il Glass Arm o braccio di vetro, ovvero l'infiammazione del tendine a ridosso del gomito. L'epicondilite o gomito del tennista è una tipica sindrome di infiammazione tendinea che occorre quando si effettuano movimenti ripetitivi e di una certa intensità, soprattutto se con sforzo fisico. Il rilassamento è fondamentale, quindi, per manipolare con il minimo sforzo possibile.

Semplicemente, occorre sforzarsi di riprodurre la spaziatura ed il suono dei caratteri esattamente come emesso dal PC.

Può essere utile dotarsi di un oscillofono o, anche, di un modem tipo PK232, che consenta la decodifica mentre si trasmette. Alcuni software, come il Super Morse, consentono di collegare il tasto verticale direttamente alla porta seriale.

L'uso corretto di un tasto verticale è un prerequisito imprescindibile per l'apprendimento del CW, esistono relativamente pochi casi di persone che possono saltare direttamente all'uso di altri tasti telegrafici, come ad esempio un paddle o un bug. Sicuramente, avere studiato musica aiuta moltissimo a rendere più ripida la curva di apprendimento e a maturare in modo più radicato i principi di cadenza e spaziatura. **La velocità massima ottenibile con precisione, usando un tasto verticale è quella commerciale di 25 WPM anche se, va da sé, che esistono ovviamente eccezioni rappresentate da professionisti di rarissima caratura, che raggiungono velocità superiori con grande agio.**

**Ricordate il motto della comunità CW:**

**"Accuracy transcends speed",**

**cioè, l'accuratezza della trasmissione è più importante della velocità.**

Il verticale è un dispositivo meccanico - una macchina - e, come tutte le macchine, va tenuto in costante efficienza, quindi pulito, tarato ed oliato. E' costituito dai seguenti elementi:

- Base rigida e pesante.

- Leva e pomello.
- Fulcro.
- Molla di regolazione della durezza.
- Vite di registro della distanza tra i contatti a riposo.
- Contatti (base e leva).

**Il funzionamento di un verticale è di una semplicità disarmante: l'operatore**, poggiando le dita sul pomello, abbassa la leva che, regolata in resistenza al movimento da una molla, chiude un contatto, avendo percorso un certo tratto in verticale, appunto. Essenziale ed efficientissimo.

La base di un tasto verticale deve consentire al tasto di non muoversi e di non ribaltarsi durante la manipolazione. Leva e pomello devono essere dimensionati per consentire all'operatore di manipolare al massimo del proprio agio, con il polso rilassato e con relativamente poca fatica. Il fulcro determina la posizione in cui la leva è incernierata sulla base e determina il rapporto di leva, quindi l'intensità dello sforzo richiesto per chiudere il contatto. La molla di registro della durezza consente la regolazione fine dell'energia richiesta per la manipolazione, se avete il "polso pesante" opterete per una regolazione più dura (e, di conseguenza, più faticosa). La vite di registro della distanza tra i contatti a riposo determina il cosiddetto "tempo di volo" tra l'inizio della pressione della leva e l'effettiva chiusura del contatto, va regolata conseguentemente alla vostra velocità operativa, ma anche al grado di rigidità del vostro polso. Durante la manipolazione polsi più rigidi richiedono, di norma, contatti più brevi e polsi più sciolti contatti più larghi.

La prima operazione da compiere per avere un tasto verticale efficiente è di pulire tutti i giochi ed i contatti; pulire ed oliare il fulcro e rendere splendenti i contatti sulla base e sulla leva è necessario per assicurare un movimento più fluido possibile della leva ed un contatto secco e impeccabile. L'ossidazione dei contatti produce un suono della nota molto caratteristico, incerto ed interrotto a tratti.

Mettete ora indice e medio sul pomello e pollice sotto, tenete il polso morbido ed abbassate la leva, se avete sensazione che la leva "cada", aumentate la durezza della molla, viceversa, se la durezza della leva ritorna al vostro polso prima ancora che abbiate chiuso il contatto, allentatela.

Fate una serie di V: se avvertite che la cadenza, in particolare la spazatura tra i punti, è innaturalmente larga, cioè che il contatto arriva dopo quanto vi attendiate naturalmente, allora riducete la distanza tra i contatti. Se invece vi sembra che la chiusura del contatto avvenga in eccessivo anticipo, allora aumentatela. Durezza della molla e distanza dei contatti sono determinati dalla velocità di manipolazione, trovate la combinazione che vi consente di trasmettere con un rapporto più vicino possibile al 3:1. Come regola generale, velocità più alte richiedono una distanza tra i contatti minore ed una durezza di

molla maggiore. Se da un lato, infatti, una maggiore durezza della molla rende la manipolazione più faticosa, dall'altro, consente un ritorno più veloce possibile della leva in condizione di riposo, garantendo che questa torni ad inizio corsa prima che iniziate a manipolare l'elemento successivo del carattere.

La prima fase di apprendimento proposta in questo libro è cruciale: iniziando a **manipolare il tasto per la prima volta, dovete avere maturato in modo istintivo i concetti di cadenza e spaziatura, in modo tale da suonare il tasto con una manipolazione spontanea, non forzata, naturale e rilassata. Il tasto verticale è un dispositivo fisico ma, per una corretta manipolazione, deve in qualche modo “sparire” dalla vostra percezione cosciente: in trasmissione è importante arrivare alla sensazione che sia la vostra stessa intenzione a produrre il suono in uscita. Insomma, come se il tasto non esistesse.**

In sostanza, la manipolazione perfetta si ottiene quando si dimentica di usare un tasto telegrafico.