

Lo Zen e l'Arte della Radiotelegrafia

*Carlo Consoli, IK0YGJ
Ver. 20100826*

INDICE

Nota all'edizione Online	4
Prefazione.....	5
Imparare la radiotelegrafia.....	7
<i>I quattro stadi dell'apprendimento</i>	<i>8</i>
<i>Il piano di lavoro.....</i>	<i>9</i>
<i>La fisiologia dell'apprendimento.....</i>	<i>11</i>
<i>Apprendimento e immagine di sé.....</i>	<i>13</i>
<i>Primo Esercizio di Rilassamento</i>	<i>17</i>
L'alfabeto Morse: gli elementi base	18
<i>Prima Settimana.....</i>	<i>19</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>23</i>
<i>Seconda Settimana</i>	<i>25</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>26</i>
<i>Terza Settimana.....</i>	<i>28</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>31</i>
<i>Quarta Settimana</i>	<i>33</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>33</i>
<i>Quinta Settimana.....</i>	<i>35</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>36</i>
<i>Sesta Settimana</i>	<i>38</i>
<i>I gruppi della settimana</i>	<i>38</i>
Aumentiamo la velocità: i primi contatti in CW.....	40
<i>Secondo esercizio di Rilassamento</i>	<i>44</i>
<i>Adeguare la spaziatura alla cadenza.....</i>	<i>44</i>
<i>Il QSO in CW</i>	<i>46</i>
<i>Aumentare la velocità</i>	<i>49</i>
Radiotelegrafia ad Alta Velocità: il QRQ.....	54
<i>Usa la Forza Luke !</i>	<i>56</i>
<i>Elegante come un sideswiper, scattante come un Bug.....</i>	<i>57</i>

<i>Allenarsi alla visualizzazione</i>	58
<i>Imparare nuove parole</i>	59
<i>Macinare Km</i>	60
<i>Cambiare tasto radiotelegrafico</i>	60
<i>Identificare il limite, e superarlo</i>	61
<i>Il resto che viene da sé</i>	62
I tasti radiotelegrafici	64
<i>Il tasto verticale</i>	64
<i>Il Paddle</i>	67
<i>Il Keyer Elettronico</i>	72
<i>Il Tasto Semiautomatico o Bug</i>	76
<i>Il Sideswiper</i>	80
I Grandi Artigiani Italiani	83
<i>Piero Begali - I2RTF</i>	83
<i>Alberto Frattini - IIQOD</i>	85
<i>Salvatore Canzoneri – IK1OJM</i>	86
La Carriera del Radiotelegrafista amatoriale	89
<i>INORC</i>	90
<i>HSC, VHSC, SHSC, EHSC</i>	91
<i>FOC</i>	94
Radiotelegrafia a bassa potenza: il QRP	96
<i>Il Rockmite</i>	99
Analisi del linguaggio radiotelegrafico	103
<i>Il lessico radiotelegrafico</i>	104
<i>La sintassi del linguaggio radiotelegrafico</i>	105
<i>Analisi linguistica del linguaggio radiotelegrafico amatoriale</i>	107
<i>La radiotelegrafia amatoriale come linguaggio</i>	112
Riferimenti Bibliografici	115
Ringraziamenti e Dediche	115
Copyright e licenza d'uso dell'opera	116

Nota all'edizione Online

Lo Zen e l'Arte della Telegrafia nasce come progetto interamente autofinanziato nel 2006. Dalla data della prima pubblicazione dell'edizione italiana tramite il gruppo editoriale l'Espresso nel 2008, ha incontrato un discreto successo di pubblico pur tenendo conto della ristretta nicchia di appassionati cui è rivolto. L'edizione inglese, realizzata nel 2010, ha riscosso un successo ancor maggiore, ed è stata scaricata da migliaia di persone in tutto il mondo, dall'Alaska alle isole del Pacifico.

Data la grande diffusione di internet e la facilità di consultazione dei documenti elettronici con i mezzi tecnici più disparati, dai computer portatili ai cellulari fino ad i modernissimi e-book reader, l'autore ha deciso di tentare un esperimento unico nel suo genere: rendere pubblica l'opera online mantenendo parallelamente in vita l'edizione cartacea.

Se lo ritenete opportuno e volete contribuire economicamente allo sviluppo di ZART, potete ordinarne l'edizione cartacea presso il Gruppo Editoriale Espresso, all'indirizzo web

<http://ilmiolibro.kataweb.it/schedalibro.asp?id=126269>

Per tutti gli amici radioamatori che volessero inviare commenti, feedback o cartoline QSL, l'autore è a disposizione via e-mail all'indirizzo cconsoli@iol.it.

Prefazione

Questo libro è il frutto di quindici anni di esperienza in campo radiotelegrafico amatoriale e propone, per la prima volta, una metodologia di apprendimento basata su un approccio integrato e multidisciplinare che accompagni l'apprendista radiotelegrafista dai primi passi attraverso tutta la carriera del radiotelegrafista amatoriale presentando tecniche adottate con successo da atleti agonistici, anche di sport estremi come l'apnea, adattate al difficile processo di apprendimento della radiotelegrafia. Il libro è sì rivolto ai radioamatori che desiderano imparare questa magnifica arte, ma soddisfa anche l'impellente urgenza di raccontare al mondo il percorso di evoluzione che ha radicalmente trasformato l'autore e i tanti amici con cui ha condiviso il lungo apprendimento e l'immensa gioia della scoperta, tanto tecnica quanto personale.

La radiotelegrafia è la disciplina che regola l'invio e la ricezione di segnali in Codice Morse, ed è un'arte che sorge e tramonta nell'arco del XX secolo. Il primo embrione di Codice Morse nasce nel 1832, utilizzando una trascodifica delle parole inglesi più comuni in numeri e dei numeri in simboli punto linea. Il vero e proprio Codice Morse, che prevede una trascodifica di lettere e numeri in serie di punti e linee, senza passare per un dizionario intermedio, è invece un'invenzione di Alfred Vail, assistente di Samuel Morse, nel 1844; è una realtà storicamente appurata che Morse, di fatto, si appropriò dell'idea di Vail.

Il codice Morse inizialmente nasce come composizione di punti, linee, linee lunghe, spazi ordinari e spazi lunghi, mentre si dovrà attendere il telegrafo senza fili e, quindi, il ventesimo secolo per la definizione di un codice Morse standard o "International Morse", fatta di punti e linee intervallati secondo criteri standard di cadenza e spaziatura.

E' solo grazie al genio di Guglielmo Marconi che la telegrafia "spicca il volo", staccandosi dal terreno nel vero senso del termine, svincolandosi dalla trasmissione via cavo. Il 12 Dicembre 1901 Marconi invia i primi segnali Morse attraverso l'atlantico e nasce il Telegrafo Senza Fili e, quindi, la radiotelegrafia. Da allora tante vite sono state salvate, come nel celebre caso del Titanic (1912) e il telegrafo senza fili ha conosciuto un'evoluzione e lustri degni di gran nota.

Dopo un secolo di successi, nel 1998 le radiocomunicazioni marittime e costiere in radiotelegrafia sono state sostituite da impianti via satellite, che garantiscono maggior certezza e sicurezza del collegamento e la radiotelegrafia sta lentamente scivolando verso l'oblio. Così, mentre dal 2005 la radiotelegrafia è scomparsa anche dagli esami di radioamatore, paradossalmente proprio questa condizione di inutilità le sta conferendo il rango di arte.

Eppure, la radiotelegrafia è ancora in grande voga nella comunità dei radioamatori, perché offre la possibilità di collegare stazioni a grandi distanze impiegando apparati ricetrasmittenti più semplici e meno costosi. Il contatto in radiotelegrafia è basato su un linguaggio universale che, come l'esperanto, abbatte qualsiasi barriera sociale, geografica e culturale. Il radioamatore radiotelegrafista utilizza un codice che non solo abbrevia il discorso, ma anche consente di comunicare con ogni angolo del globo, a prescindere dalla lingua dei due corrispondenti. Così i radiotelegrafisti possono salutarsi usando un linguaggio comune anche se uno è Cinese e l'altro Guatemalteco.

Ma cosa spinge, nell'era di Internet e della comunicazione globale di massa, ad affrontare un lungo e faticoso percorso di apprendimento, che richiede sia un training mentale che pratico non indifferente? Chi si accosta alla radiotelegrafia è attratto dal fatto di esercitare un'arte che richiede stile e precisione, due caratteristiche che si ottengono con lo studio e l'applicazione e che forniscono un gusto estetico unico: un contatto in radiotelegrafia fatto con precisione e rispetto delle procedure è come un'opera d'arte, unico ed irripetibile nel tempo. Il radiotelegrafista oggi è una persona che non solo impara a “suonare” uno strumento tutto particolare, ma anche apprende un linguaggio nuovo, fatto di un'unica nota ad intervalli cadenzati.

E l'apprendimento della radiotelegrafia è un viaggio all'interno delle proprie emozioni e sensazioni che richiede una radicale trasformazione del modo di apprendere e di percepire in cui ci si ritrova come il bambino che deve imparare a parlare, scoprendo una nuova modalità di espressione e di comunicazione con il mondo esterno. È un'esperienza talmente lunga e radicale, che richiede un continuo contatto con gli strati più profondi del nostro essere.

Tale e tanta è la passione per la radiotelegrafia che in Italia Elettra Marconi, presidente del Marconi Club ARI Loano, ad oggi rilascia il titolo onorifico di radiotelegrafista a chi si distingue nella pratica di questa arte. L'arte, in quanto tale, è inutile -diceva Oscar Wilde- e la Radiotelegrafia adesso, proprio per essere caduta in disuso, vive il suo momento di gloria come arte nelle mani di poche persone che, a suon di "swing" fatto di un dolce intercalare intermittente, la mantengono in vita.

Imparare la radiotelegrafia

La questione dell'obsolescenza della radiotelegrafia (modalità di emissione CW, o Continuous Wave) è oggetto di accesissime discussioni nel mondo radioamatoriale: ad oggi il CW in Italia è definitivamente dismesso in tutte le attività professionali, marittime, postali, ferroviare. Dal 1998, tutte le radiocomunicazioni marittime in CW sono state sostituite da impianti via satellite, che garantiscono maggior certezza e sicurezza del collegamento. La radiotelegrafia è stata anche rimossa dagli esami per il conseguimento della patente di radioamatore, con conseguente maggiore affollamento delle bande HF destinate al servizio d'amatore.

E così tanti radioamatori sono tornati ad interessarsi al CW, in parte attratti dalla possibilità di godere di porzioni di banda esclusivamente riservate, ma soprattutto per il fatto di esercitare un'arte che richiede stile e precisione, da sviluppare con costanza, studio ed applicazione. L'arte della radiotelegrafia, protagonista indiscussa del ventesimo secolo, è quindi destinata a sparire nel nulla ? Sembra proprio di no: per citare Urbano Cavina, I4YTE ("Marconisti d'Alto Mare" Ed. C&C), il CW gode di tale e tanta salute da essere salutato come il latino della nuova era e, a quanto pare, l'esperanto del nuovo millennio.

La radiotelegrafia, una volta appresa, non si dimentica più: tutto l'impegno profuso è remunerato da una preziosissima arte che accompagnerà il radioamatore per tutta la vita. Ma, come dicono gli inglesi, "is no free meal", non è certo un pasto gratis: apprendere il CW è un processo molto lungo che va

affrontato per gradi, allenandosi ogni giorno per un periodo congruente allo stadio di apprendimento.

Il CW è un'arte e come tutte le arti non si impara solo studiando: per quanto vi sforziate, per quanto tempo gli dedichiate dovete arrivare alla condizione mentale di essere radiotelegrafisti, non di fare radiotelegrafia. C'è una bella differenza.

I quattro stadi dell'apprendimento

Il talento sicuramente conta, ma conta soprattutto la vostra capacità di mettervi in contatto con gli stadi più profondi della mente per acquisire, giorno dopo giorno, le strutture mentali dell'essere radiotelegrafista: è un viaggio lunghissimo in cui il premio è il viaggio in sé. Secondo il Buddismo Zen, l'apprendimento è un viaggio attraverso consapevolezza e conoscenza in quattro stadi:

- Ignoranza Inconsapevole
- Ignoranza Consapevole
- Conoscenza Consapevole
- Conoscenza Inconsapevole

Lo stadio iniziale è l'ignoranza inconsapevole: in cui semplicemente non conosciamo ciò che vogliamo apprendere. L'allievo si accosta alla materia che vuole apprendere, si spera a mente aperta, pur senza avere la minima idea di cosa lo attende e delle sfide che dovrà sostenere. L'allievo non sa e non se ne rende neanche conto. Di fondamentale importanza è il ruolo di guida del maestro, che accoglie e guida – passo dopo passo – l'allievo nel suo viaggio tra consapevolezza e conoscenza. La fase di ignoranza inconsapevole dura relativamente poco, l'allievo attento capisce immediatamente cosa deve fare e, soprattutto, quanto irta è la strada. In radiotelegrafia, la fase di ignoranza inconsapevole inizia nel momento in cui decidete di apprendere la radiotelegrafia ed ascoltate per la prima volta il suono intermittente dei punti e delle linee. Vi rendete immediatamente conto che ci deve essere uno schema, un significato, una struttura in questi suoni armoniosi ma non riuscite a percepirla. Affacciatevi a mente aperta alla nuova arte, senza porvi troppe domande o dubbi, salvo mantenere salda la vostra volontà di apprendere.

Il secondo stadio è quello della ignoranza consapevole: il discepolo ha iniziato il proprio percorso di studio, in continuo contatto con il maestro, apprende per gradi tutti gli elementi di base ma li pratica con incertezza. Sa cosa ha appreso e che deve migliorarne la pratica e sa anche cosa ancora deve

apprendere. L'allievo sa di non sapere (e, in realtà sa, ma non è sicuro di sapere). Questa fase dura di norma quel tanto che basta per apprendere "scolasticamente" tutti gli elementi di base che costituiscono l'arte che l'allievo vuole apprendere. In radiotelegrafia questa fase corrisponde all'apprendimento del suono delle lettere, dei numeri e dei simboli dell'alfabeto Morse. Restate con la mente aperta e lasciate correre tutto ciò che non capite con la fiducia di essere in grado di ritenere tutto ciò che vi è chiaro: nel momento in cui percepirete un suono, una relazione tra suoni, una lettera, lo ricorderete per sempre.

Il terzo stadio è quello della conoscenza consapevole: l'allievo ha imparato ed è cosciente di cosa ha imparato. Ogni volta che usa le conoscenze acquisite se ne rende perfettamente conto ed agisce in modo accorto e pianificato per mettere in atto tutto ciò che conosce per arrivare ad ottenere l'obiettivo che si è prefissato. L'allievo sa e sa di sapere. Questa fase è la più lunga e, in certe arti, può durare anche per decine di anni. Ma non preoccupatevi perché è anche la fase ricca delle più grandi soddisfazioni: ricordate che il premio è il viaggio in sé, non la meta finale. Nell'apprendimento della radiotelegrafia, in questa fase sarete perfettamente in grado di capire il linguaggio radiotelegrafico ma avrete bisogno di carta e penna per appuntare cosa riceverete, sarete limitati nella velocità di ricezione e trasmissione ed alcune parole vi sembreranno incomprensibili. In questa fase è di fondamentale importanza la pratica giornaliera, ci saranno giorni in cui andrete come fulmini ed altri in cui sembrerà che abbiate dimenticato tutto. Restate con la mente aperta e ignorate ogni errore, si risolverà da sé.

La quarta fase è quella della conoscenza inconsapevole: l'allievo ha imparato tutto ciò che c'è da imparare (dagli altri) e trae ulteriori conoscenze dalla pratica dell'arte in sé, al punto tale da non essere più neanche cosciente di esercitare le proprie conoscenze. L'allievo sa ed esercita ciò che conosce in modo del tutto spontaneo. In radiotelegrafia, questa è la fase in cui sarete in grado di ricevere e trasmettere a velocità limitate solamente dalle vostre capacità fisiche e del tasto radiotelegrafico, sarete in grado di ascoltare e comprendere segnali in mezzo al rumore più assordante o mentre siete occupati in altre faccende, senza scrivere o fare alcuno sforzo cosciente, sia per trasmettere che per ricevere.

Il piano di lavoro

Affronteremo assieme l'apprendimento nei quattro stadi, in una forma appositamente declinata per l'apprendimento della radiotelegrafia, in tre fasi distinte:

1. Apprendimento degli elementi dell'alfabeto morse e loro spaziatura.
2. Consolidamento della velocità fino ad un massimo di 20 parole / 100 caratteri per minuto, copiando su carta.
3. Aumento della velocità e decodifica "a mente".

Nella prima fase, della durata di sei settimane, si studiano gli elementi singoli dell'alfabeto morse, intesi come suono, apprendendo un gruppo di caratteri dal suono simile per settimana. E' fondamentale allenarsi ogni giorno, senza eccedere nel tempo di allenamento. In questa fase, ci si concentra esclusivamente sulla ricezione. Per iniziare ad apprendere il CW occorre dotarsi di un software (quindi è necessario essere dotati di un personal computer) allo scopo di introdurre lettere e numeri in modo graduale, attraverso i gruppi ETANIM / DSOURC / KPBGWL / QH FY / ZVXJ / 12345 / 67890, secondo la lunghezza crescente degli elementi. L'allenamento va condotto copiando su carta per non più di 10-15 minuti al giorno, partendo da una velocità minima non inferiore ai 10 (meglio se 15) WPM. Quando si è in grado di copiare su carta tutte le lettere del gruppo, si passa al gruppo successivo.

Nella seconda fase, della durata di circa 5-7 settimane, introduciamo i segni di interpunzione, le vocali accentate, i segnali procedurali e consolidiamo la velocità di ricezione fino a portare la velocità di ricezione e trasmissione a 100 caratteri (o 20 parole) per minuto, continuando sempre a scrivere con carta e penna. In questa fase iniziamo a adoperare un tasto verticale, in trasmissione, avendo l'accortezza di trasmettere con una cadenza ed una spaziatura più simile possibile a quella appena ascoltata dal computer. Man mano che riusciremo a copiare su carta il 90% dei caratteri, allora aumenteremo la velocità di 1-2 WPM o 5-10 caratteri al minuto, fino a raggiungere una velocità di 20 WPM. Con l'occasione, inizieremo a fare i primi contatti in radiotelegrafia, ed il divertimento sarà assicurato.

Scopo della terza fase, di durata variabile, è di fare il delicato passaggio di abbandonare carta e penna e di decodificare interamente a mente, imparando man mano parole nuove ed aumentando, lentamente ma inesorabilmente, la velocità di ricezione. Ricordate: accuracy transcends speed - meglio andare piano e farsi capire, esercitando l'arte del CW con stile. Ovviamente, arrivare ad una accuratezza notevole in trasmissione richiede pratica e se non si tenta, mai si riesce. E' essenziale trovare un amico radioamatore ed armarsi entrambi di santa pazienza in lunghi contatti radio a ruota libera a velocità superiori ai 20 WPM, ma sempre entro il rispetto dei propri limiti, cercando di correggere gli errori, ma non lasciandosi bloccare da questi.

L'apprendimento del CW per un radiotelegrafista di marina richiede l'istruzione da parte di un radiotelegrafista di professione qualificato per l'insegnamento. La differenza principale tra un radioamatore e un

radiotelegrafista di marina sta nel fatto che quest'ultimo è istruito per trasmettere e ricevere in modo inappuntabile alla velocità commerciale di 25 WPM, per lunghissimi turni ed in condizioni ambientali avverse. Una tale capacità richiede un approccio all'apprendimento radicalmente diverso.

Il radioamatore, viceversa, impara il CW per usarlo in varie occasioni, comunque per relativamente poco tempo, privo di stress ed in condizioni ambientali ottimali. Queste condizioni "facilitate", consentono al radioamatore di affacciarsi a velocità anche doppie rispetto a quella commerciale e necessitano di un metodo di apprendimento specifico. Il metodo proposto in questo libro è mirato al radiotelegrafista amatoriale e, quindi, a dare al radioamatore tutti gli elementi utili per una "carriera" da esperto in ambito CW (alla "carriera" del radioamatore radiotelegrafista è dedicato un apposito capitolo) e nasce dall'esperienza sul campo dell'autore, che ha imparato quest'arte per tentativi, errori, correzioni successive, fino a sviluppare un metodo poi rivelatosi efficace ai fini dell'insegnamento.

Il compito può sembrare arduo: nel corso del libro vi verranno assegnati obiettivi specifici, piccoli passi raggiungibili che richiedono unicamente una certa costanza di applicazione. Dividendo il percorso in piccole tranche, per quanto lungo ed impervio possa essere, l'impresa è sicuramente alla portata di tutti. Il segreto sta nel mantenervi concentrati sull'obiettivo corrente.

In particolare nella prima fase, in preparazione per l'attività in alta velocità (QRQ), da affrontare nella terza fase dell'apprendimento, occorre esercitarsi con costanza ed ascolto attento, allo scopo di sedimentare i suoni corrispondenti alle singole lettere. Questa attività può essere condotta anche con l'ausilio di altri metodi, come ad esempio il celebre corso in CD, completo di video, di Oscar Portoghese I7OHP (<http://www.qsl.net/i7ohp/>) o i vari software basati sul metodo Koch: l'importante è che i caratteri vengano assimilati come suono, non come composizione di elementi grafici distinti.

Il metodo proposto nella prima fase di apprendimento, in questo libro, è espressamente mirato ad ottenere una transizione più veloce possibile alla fase successiva e performance di riguardo nella terza fase di alta velocità. E' importante ribadire che lo studente deve concentrarsi esclusivamente sull'apprendimento dei suoni: per questo, il tasto radiotelegrafico non verrà adottato fino al termine della prima fase.

La fisiologia dell'apprendimento

Nell'apprendimento del CW dobbiamo imparare in modo completamente nuovo. A pensarci bene, nuovo per un adulto, perché in realtà questa esperienza di apprendimento è stata già

fatta da bambini. La radiotelegrafia non si impara con lo “studio matto e disperato” di leopardiana memoria ma, piuttosto, con una costante ed assidua sedimentazione di pochi, semplici elementi.

Il cervello, nella sua inestricabile complessità, è diviso in varie parti funzionali. Di queste, la corteccia è responsabile del pensiero “cosciente”, del calcolo, della valutazione, della misurazione consapevole. E’ la corteccia cerebrale che sottende alla memoria, all’attenzione, al pensiero, alla coscienza e al linguaggio e ci consente di effettuare calcoli complessi: è una parte molto potente del cervello umano, la cosiddetta “materia grigia”. Sfortunatamente, la materia grigia è tanto potente quanto lenta. Noi dobbiamo ingaggiare la corteccia cerebrale all’inizio del nostro processo di apprendimento, perché dobbiamo creare nuove strutture deputate al linguaggio. E la radiotelegrafia, dal punto di vista cerebrale, è un linguaggio a tutti gli effetti: dobbiamo imparare ad “ascoltare” (ricevere) e a “parlare” (trasmettere) in radiotelegrafia. Per tutte queste attività, la corteccia cerebrale è indispensabile.

Douglas Pierpont N0HFF, autore dell’indispensabile *The Art & Skill of Radiotelegraphy*, nell’introduzione racconta dell’enorme difficoltà che ha incontrato nel superare una certa soglia di velocità di ricezione. Come molti altri radioamatori, aveva imparato le lettere dell’alfabeto Morse in modo puramente corticale: studiandone a memoria i segni grafici, fatti di punti e di linee. Douglas racconta della immane fatica che ha dovuto fare per liberarsi di questo handicap e re-imparare nuovamente le lettere come suoni, quindi usando aree cerebrali completamente diverse.

Man mano che procediamo con l’apprendimento della radiotelegrafia, scopriamo che la corteccia cerebrale è anche di impaccio. La sua enorme potenzialità di calcolo è anche fonte di ansie, incertezze e di disturbo al “libero fluire” del messaggio radiotelegrafico, sia in ricezione che in trasmissione.

In ricezione, infatti, dobbiamo creare delle strutture cerebrali che automaticamente, convertono i suoni ascoltati nel nostro orecchio in concetti nel nostro cervello. Attenzione: non punti, non linee, non lettere, non parole, ma concetti. Questo fatto è molto, ma molto importante per lo sviluppo di capacità di ricezione e trasmissione praticamente illimitate.

La parte di cervello che ci interessa raggiungere, nell’apprendimento della radiotelegrafia, è l’amigdala: un agglomerato di neuroni situato nel lobo temporale che è responsabile dei processi di memorizzazione e delle reazioni emotive. Questo strato cerebrale è molto rozzo ma ha un vantaggio importantissimo per lo studio della radiotelegrafia: è velocissimo.

E’ l’amigdala che sottende ai processi primari di reazione, come ad esempio la risposta di fuga o di attacco, con una velocità ed una efficienza sorprendente: se qualcuno ci sveglia nel cuore della notte, urlando “al fuoco”, noi balziamo in piedi dal letto prima ancora di rendercene conto.

I grandi maestri di arti marziali che dimostrano tempi di reazione fulminei, in grado di trapassare un elenco telefonico con un solo pugno, o di rompere il vetro con un chiodo, usano proprio questa incredibile parte del cervello, le cui possibilità sono a malapena esplorate dalla scienza moderna.

Corteccia ed amigdala, sfortunatamente, fanno un pò a pugni, perché il cervello è strutturato per livelli ed un'attività corticale molto pronunciata inibisce (o meglio, confonde) i segnali elettrici generati dall'amigdala. Ecco perché è assolutamente necessario imparare a rilassarsi apprendendo la radiotelegrafia e restare rilassati mentre la pratichiamo.

Da bambini si attraversa una fase molto caratteristica in cui tutti gli oggetti vengono messi in bocca. Questo comportamento è una risposta tipica della parte temporale del cervello: gli infanti non hanno ancora sviluppato la parte corticale, quindi non gli è consentito "comprendere" la natura delle cose osservandole o toccandole, ma hanno bisogno di portarle alla bocca. Il cervello sta apprendendo ed il risultato di questo apprendimento viene registrato proprio nel lobo temporale.

Daniel Goleman, in "Intelligenza Emotiva", riporta un esperimento condotto sui ratti, in cui la misurazione del tempo di reazione di un riflesso di fuga veicolato tramite l'amigdala è di circa 12 millisecondi mentre, lo stesso riflesso mediato dallo strato corticale, è di oltre il doppio. Fabian Kurz, un radioamatore tedesco (DJ1YFK) ha dimostrato di ricevere correttamente a 1000 caratteri per minuto: la frazione di secondo che può durare un singolo punto a queste velocità è proprio nell'ordine dei millisecondi. Appare quindi improbabile che Fabian utilizzi lo strato corticale per decodificare il CW. Per arrivare a prestazioni del genere, teniamo bene a mente come da bambini abbiamo imparato a togliere le dita da un oggetto che brucia grazie alla reazione istantanea generata dall'amigdala, mentre da grandi abbiamo imparato a guidare con la corteccia cerebrale. Il tempo di reazione garantito dall'amigdala è molto ma molto più breve di quello corticale.

Gli strati cerebrali più primitivi hanno bisogno di istruzioni semplici e dirette per funzionare: tutti i dubbi, incertezze, indecisioni che introduciamo mediante lo strato corticale (ovvero dei processi mentali consapevoli) confondono i processi più primitivi che, in presenza di obiettivi contraddittori, reagiscono in modo erratico.

Ecco perché reagiamo ad una scottatura come Fabian riceve la radiotelegrafia. E se possiamo togliere le dita da un ferro rovente in una frazione di secondo, di sicuro siamo in grado di usare lo stesso meccanismo per ricevere il CW.

Apprendimento e immagine di sé

Nell'apprendere la radiotelegrafia dobbiamo quindi ritrovare lo stato mentale che avevamo da bambini: assodato questo fatto, non sarete sorpresi allora di quanto potrete sentirvi nervosi al primo contatto in CW. Proprio come un bambino piccolo che fa una immensa fatica ad esprimersi, sperimenterete le stesse sensazioni. Tranquillizzatevi, è tutto assolutamente normale.

Avete osservato come imparano i bambini ? Ripetendo, e ripetendo e ripetendo all'infinito, senza apparentemente mai stancarsi. Stessa cosa fanno i praticanti di arti marziali, allenandosi indefessamente per ripetere le sequenze di movimenti alla perfezione.

Quando poi osservate un bambino giocare, la prima cosa che salta all'occhio è che il bambino diventa il personaggio con cui sta giocando. Il minore sviluppo corticale gli consente di comportarsi, pensare, muoversi come se fosse un'altra persona. In poche parole, di cambiare (temporaneamente) l'immagine di sé.

Il bambino, giocando ogni giorno, costruisce lentamente un "quadro" generale della propria persona. In questo quadro rientrano innanzitutto i limiti fisiologici di altezza, peso, colore, sesso allo scopo di delimitare chiaramente le proprie caratteristiche. E' uno dei motivi per cui i bambini, pur cadendo, non si fanno mai male, oppure per cui si rifiutano di fare un salto che a noi sembra innocuo. Il bambino fa ciò che la propria immagine del sé gli consente di fare: quando si percepisce sufficientemente forte, allora tenta il salto. Quando si percepisce sufficientemente abile a restare in equilibrio, allora inizia andare in bicicletta, e così via.

L'immagine di sé è quindi una rappresentazione mentale del proprio io, costituita da vere e proprie connessioni cerebrali che si creano fisicamente all'interno del nostro cervello. Così come un elaboratore elettronico registra dei livelli elettrici nella propria memoria, il cervello umano costruisce connessioni neuronali per memorizzare le proprie percezioni, compresa l'immagine di sé. Queste strutture cerebrali determinano quindi il nostro modo di pensare ed i nostri schemi di reazione.

Il team di ricerca del dott. Rogers, nel 1977, ha scoperto che le informazioni che registriamo riguardo all'immagine del sé vengono costantemente richiamate ed utilizzate durante i test mnemonici e, quindi, durante tutte le attività umane. Questo fenomeno è detto "Codifica Autoreferenziale": tutte le attività che conduciamo passano attraverso l'immagine del sé.

L'immagine del sé viene costruita attraverso esperienze che coniugano tre fattori:

- Autorevolezza della fonte delle informazioni.
- Ripetitività dell'esperienza.
- Intensità emotiva dell'esperienza stessa.

Le conseguenze di questo fatto sono di portata piuttosto vasta: persone che vengono esposte a scuola a frequenti critiche negative, soprattutto dai professori,

sviluppano una immagine del sé negativa ed avranno notevoli problemi di relazione nella vita di tutti i giorni.

Il dott. Maxwell Maltz, un chirurgo plastico americano degli anni '30, ha osservato un fenomeno molto interessante: alcune persone che avevano subito incidenti tanto gravi da sfigurare il volto, dopo l'intervento chirurgico di riparazione del viso – perfettamente riuscito dal punto di vista tecnico – hanno sviluppato una personalità completamente diversa da quella originaria. Persone che per quarant'anni sono state timide ed introversive, di colpo sono diventate estroverse, in qualche caso, al limite della sfacciataggine.

Ci sono stati casi, invece, di persone dal naso ed orecchie pronunciati che, dopo un intervento di chirurgia plastica facciale da manuale, nonostante il nuovo naso ed orecchie “perfetti”, continuavano a vedersi “brutti” tanto quanto prima.

Il dott. Maltz ha iniziato allora ad osservare che la maggior parte dei pazienti che si presentavano da lui avevano sviluppato un'immagine di sé che, in molti casi, rimaneva inalterata anche dopo l'intervento chirurgico. In altri casi, invece, veniva modificata istantaneamente. Non era quindi sufficiente intervenire chirurgicamente, ma c'era bisogno di un “lifting alla immagine del sé”: molti pazienti non avevano neanche bisogno dell'intervento chirurgico vero e proprio, ma piuttosto di un sistema per modificare come essi stessi si percepivano. L'esperienza del dott. Maltz è raccontata nel best-seller americano “Psycho-Cybernetics”.

Le attività umane che non si dimenticano più, come andare in bicicletta, hanno una caratteristica: richiedono una modifica permanente dell'immagine del sé. A quel punto, restano un patrimonio immutato della persona. La capacità di trasmettere e ricevere in radiotelegrafia è una di queste.

Nell'imparare la radiotelegrafia, quindi, dobbiamo innestare una nuova componente nella nostra immagine di sé e, per farlo, è necessario che siamo rilassati, in un momento della giornata ed in un luogo in cui possiamo sperimentare sentimenti positivi di comfort e piacevolezza. Quando commettiamo un errore siamo i primi ad incolparci in modo severo, ed abbiamo imparato a fare così dalla società, pronta ad additare qualsiasi fallo, errore, debolezza.

Questo meccanismo, micidiale, può essere però sfruttato per costruire l'immagine di sé in positivo, anziché demolirla: l'errore va considerato come indicazione per correggere la rotta, in modo del tutto automatico. Una volta commesso, è importante che venga lasciato andare, senza farcene una colpa. Nell'apprendimento del CW dobbiamo essere rilassati, dedicandoci unicamente al piacere di imparare una cosa nuova, ripetere con cadenza quotidiana ed avere fiducia nella capacità di autoprogrammazione della nostra immagine del sé. Sono pochi minuti al giorno: potrete occuparvi delle altre cose “più serie” subito dopo.

Tenete a mente i 3 grandi pilastri di un apprendimento efficace:

1. Essere rilassati.
2. Ripetere con cadenza quotidiana.
3. Sfruttare ogni errore per individuare il corretto comportamento, mantenendoci concentrati sulla ripetizione dell'esercizio.

Primo Esercizio di Rilassamento

Questo esercizio è alla base del Training Autogeno di Schultz, psicologo tedesco della prima metà del secolo scorso, che ha applicato per primo tecniche specifiche di rilassamento per la gestione di ansia e stress. Le tecniche di Training Autogeno sono ormai consolidate in tutte le attività sportive, soprattutto in quelle competitive.

Praticate questo esercizio ogni giorno, prima di fare i vostri esercizi di ricezione.

1. Assicuratevi di non essere disturbati per un quarto d'ora.
2. Trovate un luogo comodo e confortevole, preferibilmente un letto o una poltrona.
3. Chiudete gli occhi, rilassate il viso, lasciate la mascella morbida, lasciate cadere mani e braccia sotto il loro peso.
4. Non appena arriva un pensiero, immaginate di chiuderlo dentro ad una pallina di plastica.
5. Immaginate di mettere la pallina di plastica in un grande vaso con un tappo in fondo.
6. Dopo un pò, immaginate di togliere il tappo ed ascoltate il rumore delle palline che scivolano via.
7. Godetevi la sensazione di "assenza di pensieri".
8. Immaginate la vostra fronte.
9. Contraetela un pò e poi rilasciatela.
10. Gustatevi la sensazione di rilassatezza della fronte.
11. Adesso, fate lo stesso esercizio per il collo, le spalle, il tronco, ma senza contrarre, memori della differenza di rilassatezza che avete sperimentato sulla fronte. Rilassate di più ogni parte del corpo fino ad arrivare alla punta dei piedi.
12. Visualizzate sempre la parte che state rilassando.
13. Arrivati alla punta dei piedi, gustatevi la sensazione del corpo completamente rilassato.
14. Prima di rialzarvi, aprite gli occhi e muovete lentamente gambe e braccia, stiratevi.
15. Sentite il formicolio di tutti i muscoli.
16. Alzatevi lentamente.

L'alfabeto Morse: gli elementi base

La prima fase dura in media intorno ad un mese e mezzo, ed è importante condurla rispettando i propri tempi di apprendimento: non c'è alcuna fretta. Del resto, l'apprendimento del CW non è destinato all'attività professionale e resta un elegante passatempo. In questa fase ci concentriamo esclusivamente su lettere e numeri, ignorando le vocali accentate, i segni di interpunzione ed i segnali di procedura.

Prima di ogni sessione di allenamento, fate gli esercizi di rilassamento, trovate un posto tranquillo ed assicuratevi di non essere disturbati, preferibilmente allenandovi sempre alla stessa ora del giorno.

Ignorate completamente il fatto che le lettere siano composte da punti e linee: ascoltate il suono unico di ogni lettera, percepitene attentamente i rapporti di presenza ed assenza di tono, fatela “vostra”.

La fase 1 è articolata in 6 settimane, ciascuna dedicata ad un gruppo di lettere:

Prima Settimana: ETANIM
Seconda Settimana: DSOURC
Terza Settimana: KPBGWL
Quarta Settimana: QHFY
Quinta Settimana: ZVXJ
Sesta Settimana: 1234567890

I gruppi sono organizzati per lunghezza crescente degli elementi: il primo giorno di ogni settimana introduciamo le lettere del gruppo e ci alleniamo esclusivamente a ricevere le nuove lettere, negli altri giorni aggiungiamo le lettere dei gruppi delle settimane precedenti.

Il vostro obiettivo, per ogni settimana, è l'apprendimento del gruppo di lettere proposto. Alla fine di ogni settimana sarete in grado di decodificare 25 gruppi di 5 caratteri contenenti le lettere studiate, scrivendo con carta e penna.

Prima Settimana

Nella prima settimana ci concentriamo sugli elementi di base della metrica e sui primi 5 caratteri, il gruppo:

ETANIM

Le 5 lettere del gruppo ETANIM hanno in comune il fatto di essere composte da soli punti, sole linee e tutte le combinazioni punto-linea.

Dotatevi di un PC, scaricate ed installate il software G4FON (<http://www.g4fon.co.uk/>). Dopo aver installato il programma, nella finestra principale, portate il numero di caratteri al massimo: 40.



Figura 1: Box per la configurazione del numero caratteri

Accedete al Set-up e selezionate il box “Morse Character Setup”, configurate i caratteri, in modo da selezionare la sola lettera E.



Figura 2: Tasto Set-Up

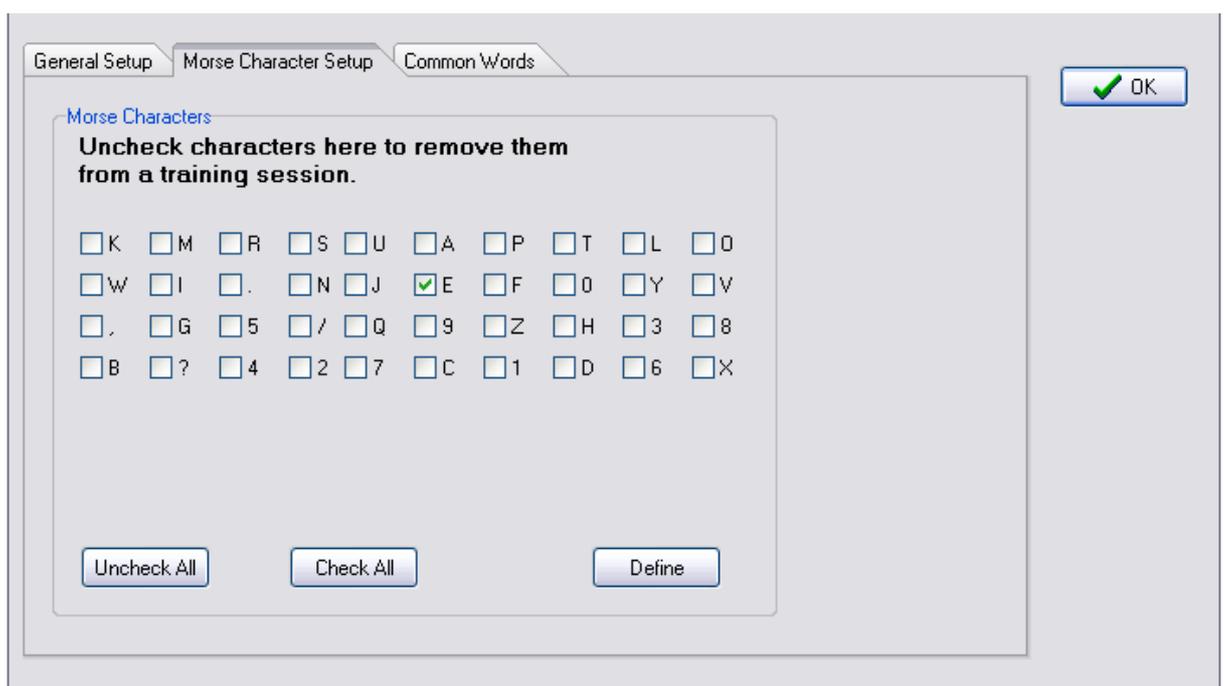


Figura 3: Selezione della lettera E

Siamo pronti ad iniziare: fate esercizi di rilassamento e preparatevi ad ascoltare, preferibilmente usando una cuffia che non dia fastidio alle orecchie (vanno benissimo le cuffie con gli auricolari, tipiche dei lettori MP3). Ascoltate a volume sufficientemente alto ma non tanto da darvi fastidio o da affaticarvi.

Nella finestra principale, impostate “Actual Character Speed (WPM)” pari a 15 ed “Effective Code Speed (WPM)” pari ad 1. Non preoccupatevi del significato di queste due operazioni: ci torneremo dopo.

Rilassatevi e pensate solamente ad ascoltare: è il vostro primo contatto con il codice Morse.

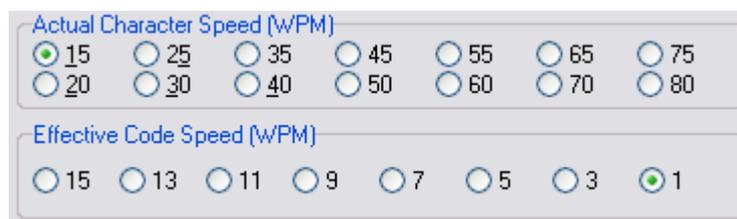


Figura 4: Selezione della velocità di trasmissione

Ascoltate la sola lettera E: dit. Ascoltate l’asciuttezza del singolo punto, ascoltate la differenza di spaziatura tra due E consecutive “EE” e due E separate da uno spazio “E E” : quest’ultima è volutamente esagerata per darvi il tempo di assimilare la parola precedente.

Il software, prima “suona” il gruppo di lettere e poi lo scrive sul video. Ascoltate ed associate la “comparsa automatica” delle lettere sul video dopo il suono.

Allenandoci ogni giorno, arriveremo proprio allo stesso risultato: appena ascolterete una parola, separata da uno spazio, le lettere appariranno come per magia nella vostra mente.

Quando vi sentite confidenti, sempre accedendo alla finestra “Morse Character Set-Up”, aggiungete la lettera T: daah.

Ascoltate ora la differenza tra la lettera E e la T, la E è un singolo punto e la T una singola linea.

Percepите attentamente la differenza di lunghezza tra punto e linea ed il rapporto che intercorre con lo spazio tra le due. Nel corso della lezione entreremo nel dettaglio dei concetti di spaziatura e velocità: ma non dovete preoccuparvene, rilassatevi, ascoltate e basta.

Quando siete confidenti con la differenza tra E e T, aggiungete la lettera A: dit-daah.

Ascoltate per un paio di minuti: che differenza di suono c'è tra il carattere A e i due caratteri consecutivi "ET" ?

Toglietevi le cuffie e riflettete su questa storia: si narra di un Maestro Zen che riunì i propri discepoli davanti ad una grande lavagna. Questa lavagna era talmente grande che occorrevano diversi passi per andare da un capo all'altro. Il Maestro disegnò allora un minuscolo puntino con il gesso, ma talmente minuscolo che i discepoli più distanti faticavano a vederlo.

E a quel punto chiese: "Cosa vedete" ?

Adesso chiudete gli occhi, rilassatevi, ed immaginate la scena. Cosa vedreste voi ?

Concentrarsi sul minuscolo puntino, ignorando l'enorme lavagna che gli sta intorno è uno dei più classici errori che compiamo nella vita di tutti i giorni e, ovviamente, anche in radiotelegrafia.

Il contenitore è altrettanto importante del contenuto, lo spazio altrettanto importante dell'oggetto: la separazione tra punti e linee è altrettanto importante del punto e della linea.

In radiotelegrafia il lasso di tempo che contiene il segnale (il suono) è detto Mark, lo spazio è detto Space. Dire che la lettera A è composta da punti e linee è, a tutti gli effetti, un errore grossolano: ci si concentra sul puntino ma non sulla lavagna.

La lettera A è composta da un Mark lungo un punto, uno Space lungo un punto ed un Mark lungo 3 punti, seguito da un altro Space lungo un punto.

Adesso, ascoltate nuovamente i 3 caratteri, prestando attenzione alla differenza tra la sequenza ET e la lettera A. Ecco le prime regole di spaziatura (non memorizzatele, ascoltate e basta):

- Il punto è l'unità di misura base.
- La linea dura 3 punti.
- La separazione tra punti e linee dura un punto.
- La separazione tra lettere dura 3 punti.
- La separazione tra parole dura 7 punti.

Questa metrica è definita rapporto di pesatura 3:1 ed una trasmissione corretta in CW che rispetta queste regole è detta avere il corretto timing (corretto rapporto di tempo dei Mark) e spacing (corretta esecuzione degli Space).



Figura 5: Rappresentazione grafica della lettera A e della sequenza di lettere ET

Timing e spacing (cadenza e spaziatura) rappresentano l'essenza della ricetrasmmissione in radiotelegrafia.

Aggiungete ora la lettera N: daah-dit; ascoltate la differenza rispetto alla lettera A. Cercate di raffigurare il suono delle lettere con una immagine mentale. Ad esempio, la lettera A (dit-daah) ha un suono che rassomiglia ad una A aperta, breve. La N, invece (daah-dit), ha un suono tronco, che ricorda quello prodotto dalla lingua compressa sul palato.

Infine, aggiungete le lettere I (dit-dit) ed M (daah-daah) e completate il gruppo. Ascoltate con attenzione tutte le lettere e rilassatevi.

Fate una piccola pausa, e preparatevi per l'esercizio di ricezione. Ogni giorno ci alleniamo a ricevere gruppi di 5 caratteri. Copiate le lettere di ogni gruppo in un file di testo, e premete il pulsante "Text File" per iniziare a trasmettere



Figura 6: Il pulsante Text File

Ora, mettetevi nuovamente comodi ed ascoltate prima tutto il file. Tenete il libro aperto davanti a voi e seguite i gruppi man mano che vengono trasmessi. Ascoltate con rilassatezza e cercate di cogliere le differenze sottili in *timing e spacing* tra le singole lettere e le sequenze che man mano vengono generate dal computer.

Adesso chiudete il libro, prendete carta e penna e rilassatevi. Riavviate la trasmissione del file e scrivete tutti i caratteri che riuscite a copiare. Noterete che alcuni caratteri vi sfuggiranno: non fa niente, lasciate andare il flusso, fossero anche più gruppi consecutivi, fino a che non "riagganciate" e copiate nuovamente.

Avrete notato che questo esercizio è faticoso, nonostante i pochi caratteri trasmessi. Ciò che conta è che rimaniete rilassati e che non vi innervosiate per i gruppi che *fisiologicamente*, vi sfuggiranno.

Scopo degli esercizi non è di *memorizzare* le lettere, ma di stabilire una *reazione automatica* del vostro cervello al loro ascolto: ciò si ottiene unicamente con la ripetizione. Tenete conto che relativamente poche persone riescono ad instaurare questo processo di automatismo con il ritmo giornaliero proposto che, quindi, è *puramente indicativo*.

Non c'è alcuna fretta: se credete che sia il caso, ripetete il giorno dopo lo stesso esercizio del giorno prima. Se non siete soddisfatti di quanti caratteri avete copiato un giorno, potete sempre ripetete l'esercizio, *con l'accortezza di non superare i 15 minuti di allenamento al giorno*. Se volete, usando il comando

Record Audio File nel menu File, potete registrare un MP3 da usare con il vostro lettore o per farne un CD da ascoltare in altri momenti della giornata. E' altrettanto importante che vi alleniate *tutti i giorni*.

E' assolutamente fondamentale che, qualora decidiate di ascoltare radiotelegrafia in altri momenti del giorno, al di fuori della quotidiana seduta di allenamento, vi dedichiate a fare altro. Lasciate il CW in sottofondo mentre svolgete altre faccende: lasciate che *sedimenti* nella vostra mente, non studiatelo. Lo studio è *unicamente* dedicato alla sessione di allenamento quotidiana.

Il giorno successivo, fate i vostri consueti esercizi di rilassamento e passate direttamente all'esercizio di ascolto, leggendo i gruppi sul libro, e successiva decodifica con carta e penna dei gruppi di 5 caratteri.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

TANTE	NTENT	NMEMN	MEEII	NMMMN
ETEEI	EIMNM	AAEMM	ITENM	NAANA
TMTNE	AAIET	TETNN	ITEEE	EIENI
TIMIA	NNEAT	IMNNA	MIMIN	TINAM
MMENT	AMMTE	ANTMA	EEETT	NNIAE

Giorno 2:

TEAIM	AAETN	INATE	EAINI	EITNI
MIETA	NTNEE	MEEIE	IIIAT	ENAIA
MAMIT	EAMNI	ANEIA	TTMIM	TAAEA
TETAN	IMTIA	ENNMM	NTIAT	IEMAI
TEEMN	NAEMN	NANAN	NITMT	EMIAA

Giorno 3:

EINEN	AETMI	ATTMT	NAMIA	TMIIT
ETIEE	MTIIT	MIAIE	MTNAM	MENNA
IAAMM	ETANM	ETNMA	IETTM	NMNAE
ETAAA	TATAI	NNANN	NMEMA	ANTET
AENTE	EIIAE	ANNAI	IEN TI	TTENN

Giorno 4:

TIAMA	INNAA	TMINN	TTNTA	ENITN
TEAAM	NTTNA	AMEMI	NMMMA	NMANE
AIIMN	TMIEM	NNTTI	NMTME	NMTMN
IEEET	AIEIE	TETTE	NNENN	IMINI
INAE E	MMTAM	ATAMT	ANEMA	TMMEM

Giorno 5:

ANATA	AMMAM	ITTIAT	IIEEE	ATAEM
NAMAM	MIETT	NIINN	IEAEA	IMMMN
ITTNM	MITTN	TIETA	TMTMA	MITMN
AETET	MEMII	ITEIE	NNIAI	TAEET
EITMA	MMMNE	TMNEN	TNTNT	MIINT

Giorno 6:

INIAM	AIETI	EMAAE	AEMEA	IIIII
ANATI	MTTAM	ITTTI	TAEIT	TAMMN
ATIIIT	MEEMM	ATTAT	MNEMN	TNMMI
TTAIE	TEIEM	AMIMI	EETEM	METNE
MITIA	EIMIN	ITMAT	IAINT	IMETT

Giorno 7:

INIAM	AIETI	EMAAE	AEMEA	IIIII
ANATI	MTTAM	ITTTI	TAEIT	TAMMN
ATIIIT	MEEMM	ATTAT	MNEMN	TNMMI
TTAIE	TEIEM	AMIMI	EETEM	METNE
MITIA	EIMIN	ITMAT	IAINT	IMETT

Seconda Settimana

La seconda settimana è dedicata al gruppo:

DSOURC

Come nella settimana precedente, la sessione del primo giorno introduce esclusivamente i nuovi caratteri.

Non dimenticate i vostri esercizi di rilassamento, accedete a Setup / Morse Character Set Up, rimuovete tutte le lettere della settimana precedente e selezionate la sola lettera D: daah-dit-dit.

Ascoltatene il suono, non vi ricorda il fonema D ? daah-dit-dit. Ascoltate per un pò.

Aggiungete ora la lettera S: dit-dit-dit; tre punti in sequenza danno l'effetto dei "puntini di sospensione" e del silenzio caratteristico. Il suono è come un sibilo: "ssssss" dit-dit-dit.

Ora è il turno della lettera O: daah-daah-daah. Ascoltatene il suono "pieno", proprio come il tondo della lettera O.

Nella fase in cui stavo cercando, disperatamente, di aumentare la velocità di ricezione, abbandonando carta e penna, ero solito ascoltare Meteomar, sulla frequenza di 4292 kHz. La prima volta che ho ascoltato la parola "MOSSO" sono rimasto sorpreso di quanto effettivamente rappresentasse un'onda che sale, si riabbassa e sale nuovamente. Provate ad immaginare il suono in CW di MOSSO: la M prepara l'ulteriore aumento di corposità della lettera O, smorzato subito dopo dalle due S, e ripreso dalla O finale.

Cercate di creare immagini mentali come queste, cercate di *creare emozioni* ascoltando la radiotelegrafia. Ricordate i fattori che consentono di definire l'immagine del se?

- Autorevolezza della fonte delle informazioni.
- Ripetitività dell'esperienza.
- Intensità emotiva dell'esperienza stessa.

Ripetete e colorate il vostro studio con le emozioni: apprenderete con velocità, semplicità e agevolezza inimmaginabili.

Aggiungete ora la lettera U, speculare della D: *dit-dit-daah*. La linea finale ricorda quasi un accento, un pò come la lettera U.

La lettera R, *dit-daah-dit*, è particolare perché è la prima che introduce una sincope, cioè un passaggio di velocità al proprio interno, con la linea inframmezzata tra due punti che allunga il suono della sequenza. Il *daah* centrale ricorda proprio il vibrare della lingua sul palato, tipico del fonema R.

Infine, la lettera C: *daah-dit-daah-dit*, primo carattere composto da 4 elementi. Lo ascolterete tante, ma tante volte nella vostra carriera di radiotelegrafisti amatoriali, perché è la prima lettera di CQ, il segnale di chiamata generale. La lettera C è, probabilmente, la più famosa delle 26, con il suo swing molto caratteristico.

Ora è il turno dei gruppi di 5 caratteri del primo giorno: al solito, ascoltate prima i gruppi con il libro aperto davanti e, dopo, ricevete gli stessi gruppi con carta e penna.

Domani, passate ai gruppi del secondo giorno, che includono quelli della settimana precedente. Ripetete l'esercizio ogni giorno fino ad esaurire tutti i gruppi della seconda settimana.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

CDDDC	CSROU	SUCCS	CDORU	SUSCS
UDRSC	RDDSC	RUCSC	SUUOU	ORSOS
ODDSS	UUDSO	RCSSU	CRRRR	RODDD
CCCOR	OCCOS	SSDSO	URDSR	CUDOD
CSCOS	CROSO	CDDOC	SRROC	RCSUC

Giorno 2:

SNMIT	TADND	SRNOM	RDAMC	RMNDR
RCUIO	ITDSM	RAIDT	CSOES	EETDO
DSIUS	RADER	OETRT	AODCS	CESRA
EOAUD	DE TIC	SCMEO	TRSEO	AUCCO
TCSST	IEUMA	TUMMR	NDAAA	CRIOR

Giorno 3:

COINR	CMIEM	CCIMR	OCMSA	OIIIT
OTOMN	DINRS	UASIN	OIERD	IOCFI
SMAIS	CDRRO	CUODS	AMOER	ACTAD
AAEOU	EUNEM	UATUI	OOEMD	NROUI
INNMC	ON AUS	TECNM	SIRE D	ISDID

Giorno 4:

SSSOS	RSMDN	RCOTA	TUSRR	USDAM
MITMA	MEEMD	OMUDN	RAETS	CESUC
RUSMR	NRDSR	DMUII	AAACS	UODEU

UNIOI	SIOEO	EMSNR	IADMS	MNRNS
ODREU	SCRES	INONR	UADUO	ORNNE

Giorno 5:

DTOUU	OSCTC	TTCUM	UUTRN	TNIDD
ESANT	RUAAO	OCNEU	STEID	AEMOM
ACNRU	IUECA	RAIUI	NNECT	CNCDI
CCMCI	ONINM	DCCUN	OIUUN	NNNSI
RSDNU	RDTMI	INAUT	TUTCA	MSEOE

Giorno 6:

DSUTS	AOTRU	CUUIT	NNTOS	ESNOA
MRTTN	UTDCU	OTTD	MOTTU	IMOCN
IMESS	SNMMA	TRSUC	ICAO	UENTO
NIDSS	ORRAR	MUTTI	ISIAD	SDACS
MMUTA	MUDOR	DAEIT	OESOU	TIRIS

Giorno 7:

NOODO	IARCO	OTOOU	MTDAC	ATSME
CMAAI	NIDDA	ERDMD	UAMMU	REIMA
NUOCA	DISRT	EDIRE	SSMMA	MUONR
ROISE	ECISN	RMUUA	UUTST	ASNOR
AOTTC	CTUTD	RTSRE	DMDAE	RENDN

Terza Settimana

Il gruppo della terza settimana è :

KPBGWL

I caratteri del gruppo sono tutti di 3 o 4 elementi, ascoltateli con attenzione perché differiscono dai caratteri dei gruppi precedenti per la differente combinazione di punti e linee, non per la lunghezza. Ad esempio, la K è una R con i punti al posto delle linee, idem per la G e la U e per la D e la W. E' fondamentale che non memorizzate le lettere per la loro composizione di punti e linee, ascoltatele e date una conformazione mentale al suono – quella che più vi aggrada – in modo da instaurare l'automatismo ricezione del suono / visualizzazione mentale della lettera.

Rilassatevi, aprite il programma G4FON e configuratelo per emettere la sola lettera K: Daah-Dit-Daah. Immaginate mentalmente la differenza con la lettera R (Dit-Daah-Dit), osservate che, sebbene graficamente simili, le due lettere hanno un suono completamente diverso.

Aggiungete ora la lettera P: dit-daah-daah-dit. La P è la è una consonante dal suono caratteristico perché, sebbene abbia 4 elementi come molte altre consonanti, le due linee centrali le conferiscono un'immagine sonora speciale. Ascoltate per un pò e preparatevi a fare una pausa.

L'introduzione della lettera P ci consente di definire meglio il concetto di velocità di trasmissione in radiotelegrafia. L'unità di misura della velocità è il WPM Words Per Minute (parole al minuto) o il CPM Characters Per Minute (caratteri al minuto).

Abbiamo visto che i caratteri possono avere durata variabile, una E, ad esempio, dura un quinto di una A (ricordate di considerare anche la durata dello spazio tra punto e linea). Una velocità di 15 A al minuto corrisponde, quindi, a 75 E al minuto. Per ovviare a questo inconveniente è stato definito uno standard che prevede la misurazione in parole per minuto, dove l'unità di misura è la parola PARIS.

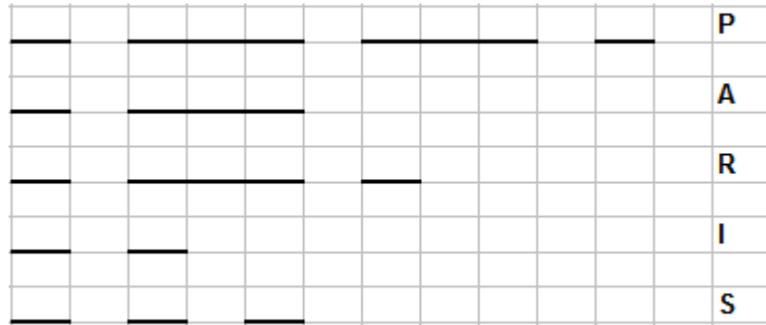


Figura 7: Elementi delle lettere nella parola PARIS

Ricordando le regole di metrica, che prevedono un punto di spaziatura tra gli elementi, tre punti tra le lettere e 5 punti tra le parole, facciamo due rapidi conti:

- Lettera P: 11 punti + 3 di separazione dalla lettera successiva.
- Lettera A: 5 punti + 3 di separazione dalla lettera successiva.
- Lettera R: 7 punti + 3 di separazione dalla lettera successiva.
- Lettera I: 3 punti + 3 di separazione dalla lettera successiva.
- Lettera S: 5 punti.

Per un totale di 43 punti, cui vanno aggiunti 7 punti di spaziatura tra la parola PARIS e la successiva: 50 punti in tutto.

Una parola per minuto (WPM) corrisponde quindi a 50 punti al minuto, 2 WPM a 100 e così via. Per convenzione, la velocità in CPM è valutata moltiplicando per 5 i WPM. 1 WPM sono quindi 5 caratteri al minuto.

Scomponiamo la parola “campione” PARIS in linee, punti e spazi:

- 4 linee
- 10 punti
- 9 punti di separazione tra punti e linee
- 19 punti di separazione tra i caratteri (compresi i 7 di fine parola)

per un totale di 38 punti più 4 linee. Abbiamo visto che la durata della linea è detta rapporto di pesatura, quindi la durata di un punto in secondi, tenendo conto del rapporto di pesatura $W =$ numero di punti che compongono la linea:

$$\Delta p = \frac{60}{38 + 4W} WPM$$

in caso di rapporto di pesatura standard 3:1 (durata della linea uguale a 3 punti), si ottiene la formula semplificata

$$\Delta p = \frac{CPM}{6}$$

dove CPM è la velocità in caratteri per minuto.

Considerando un punto come un bit, la velocità in baud è :

$$v = \frac{1}{\Delta p}$$

La tabella che segue riassume le velocità, per un rapporto di pesatura di 3:1, nelle varie unità di misura dei WPM, CPM, baud e durata del punto in millisecondi:

WPM	CPM	Baud	Punto (ms)
5	25	4	240
10	50	8	120
15	75	13	80
20	100	17	60
25	125	21	48
30	150	25	40
35	175	29	34
40	200	33	30
50	250	42	24
60	300	50	20
70	350	58	17
100	500	83	12
150	750	125	8
200	1000	167	6

Figura 8: Tabella comparativa delle velocità in varie unità di misura

Prima di riprendere la nostra prima sessione della settimana, è importante soffermarci ancora una volta sul ruolo del rilassamento. Ricordate Fabian, DJ1YFK, che riceve 1000 caratteri per minuto? Facciamo ancora qualche piccolo calcolo: 1000 CPM = 200 WPM = 10000 punti per minuto. In un minuto ci sono 60 secondi, per un totale di 167 punti al secondo circa: a 200 WPM, un punto dura circa 6 millisecondi.

Scendiamo ad un livello più umano: alcuni radioamatori si esercitano quotidianamente in lunghe chiacchierate alla velocità di 50 WPM, ovvero di circa 42 punti al secondo. A queste velocità un punto dura circa 24 millisecondi. Esperimenti scientifici sui ratti, dimostrano che la velocità di reazione limite mediata dallo strato corticale è proprio di 24 millisecondi, cioè poco meno di

due centesimi e mezzo. Già a 50 WPM, quindi, siamo in condizioni al limite delle possibilità fisiologiche. Eppure, Fabian e diversi radioamatori dialogano correntemente a queste velocità, senza affaticarsi. Come mai ?

Il segreto è nel rilassamento e nella incredibile capacità del cervello umano di aggregare le informazioni in livelli sempre superiori. Sebbene torneremo su questo punto in un capitolo appositamente dedicato all'alta velocità, questa fase di apprendimento è cruciale per stabilire quel riflesso automatico che vi consentirà di riconoscere automaticamente intere parole prima, ed interi concetti poi. Rilassatevi, ascoltate e non fate alcuno sforzo cosciente: lasciate andare gli errori o i caratteri che non riconoscete, focalizzatevi su quelli che ricevete correttamente ed abbiate fiducia nella incredibile capacità di apprendimento inconscio del cervello umano.

Aggiungete ora la lettera B: daah-dit-dit-dit, sentite quanto è “sdrucchiolevole” ?

Passate poi, quando vi sentite confortevoli, alla G: daah-daah-dit; sebbene sia la speculare della U, ha un suono inconfondibile.

Con la lettera W: dit-daah-daah, completiamo il gruppo delle lettere speculari per inversione punto-linee o per palindromia (la W, oltre ad essere una D con le linee al posto delle punti, è una G eseguita al contrario). Ascoltate il suono e stabilite l'automatismo suono-immagine, il resto verrà da sé.

Infine, la lettera L: dit-daah-dit-dit, è il terzo carattere che incontriamo composto da 4 elementi. A partire dalla prossima settimana impareremo tutti caratteri da 4, ascoltatelo quindi con molta attenzione. Quando vi diletterete in chiacchierate in radiotelegrafia, scoprirete che, assieme alla lettera I, il gruppo IL ha un suono molto caratteristico, richiamatelo mentalmente: sarà la vostra “maniglia” che riceverete spontaneamente e che vi preparerà a ricevere il nome successivo, di cui non perderete neanche una battuta. Ci ritorneremo.

Ora proseguite l'allenamento come al solito, ricevendo i gruppi del primo giorno con il libro aperto, e poi ricopiandoli con carta e penna a libro chiuso. Il resto della settimana è dedicato al ripasso dei gruppi incontrati fino ad oggi.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

GKPGP	BPKPP	WKGLG	GBBBW	GPGWB
LBPLK	WGLLW	KPWWG	PBGPB	KBPBW
PGWKP	GWKBW	KPBGP	KGPLL	GBBPW
KGGWG	PKPLG	BGGWB	PKKPG	KGKBW
WPLL P	GKPLL	BLKWG	WGKKB	BPGGW

Giorno 2:

EDGMK	IBCUR	GWNRB	BTISI	PWGOS
TOMLD	UGUWP	CEIPD	CBMDB	DWTOB
OSCSP	ABRGW	MIASM	GGORA	UGURA
GKBTK	CSKBD	GCOMM	MKARA	NLALD
PLEKD	GUMEO	EACPU	KANNK	TOPRT

Giorno 3:

BWLRP	LCEIL	LCKIR	BNMKO	RRDLR
LOOTN	IOLLE	AKKIA	SLELA	IBKEB
NPTKA	GKMCO	AWSDO	EDGAM	TRMNW
LAWCR	SLKDU	SIAPE	IKKSN	BDMSM
WSTPR	SWENU	LMIUW	RPMSO	BLWLT

Giorno 4:

RPAUW	PNTDT	WILBE	WOKPR	APPEL
ETULT	DGUBP	OODBG	AKOUI	TEAUU
OOKSG	CNMOC	SIOSK	KADWL	MSGAO
ISMUG	GTCIN	APNPL	EPRRA	RSBWN
DEOWI	IWTAE	RMTRL	GKCMS	AASAU

Giorno 5:

PSMPN	MGDWG	SBLOP	UIULW	KEKPG
LABTB	TTRCL	WCILA	DDDOM	EBKLD
SLWIR	KOCUG	NRKKB	SWBEC	OMTWO
KTMOB	BGRWM	OEKEK	DSNRI	KCKOA
RNLIB	MUEKR	IBWIB	IDPMG	WPCBL

Giorno 6:

PIRTC	AGBCU	ARBCC	GIDGD	TDMAB
OAMSL	UTACC	UETNB	NPSDW	CACOD
TGIWI	KPWOE	GBULO	RRAOA	CWAOG
BKPLA	LREPK	UMPOK	CCCUO	RKEMK
AUTUN	LISME	TDKWG	LEDRR	ILOGR

Giorno 7:

LAMOC	WTCCS	DUGNE	SIBRR	KIICA
OSAIL	MROOE	WURDU	PKUNN	GDRKI
DSIRN	KUIBI	MEDIB	BEROD	GNCPL
AUUC	LIGML	WKCDG	ENLCP	MULAO
GTBSA	PBBRB	BIRWI	EBTWN	BSUGB

Quarta Settimana

Il gruppo della quarta settimana è composto da soli 4 caratteri.

QHFY

Non dimenticate i vostri esercizi di rilassamento ed ascoltate la lettera Q: daah-daah-dit-daah, ricorda l'inizio dell'inno di Mameli. Assieme alla C, formerà la parola più conosciuta dai radioamatori di tutto il mondo: CQ. Ascoltare un CQ immerso nel rumore atmosferico, magari con un piccolo radoricevitore ed una piccola antenna filare, meglio ancora su un'isola sperduta nell'oceano è un'esperienza indimenticabile.

La lettera H: dit-dit-dit-dit, completa la serie delle lettere composte di soli punti, E, I, S, H. Ascoltate con attenzione la differenza di suono tra S ed H, a velocità elevate diventano molto simili, salvo piccoli particolari, che un orecchio allenato ed una mente ben rilassata riescono a cogliere in scioltezza.

La F: dit-dit-dah-dit, è molto simile alla lettera L, ascoltatela più volte. E' consigliabile che facciate una sessione di ascolto con le sole lettere F ed L. Rilassatevi, ascoltate il suono ed osservate le lettere comparire sullo schermo.

Infine, la Y: daah-dit-daah-daah, che differisce dalla lettera C per la sola linea finale, eppure ha un suono radicalmente diverso. E' possibile confonderla con la lettera Q, ma se associate a questa le prime sillabe dell'Inno di Mameli, l'eventualità è facilmente scongiurabile. Entrambe le lettere figurano nel gruppo della settimana; approfittate del primo giorno di esercizio, in cui vi esercitate con le sole lettere del nuovo gruppo per familiarizzare con i suoni della Q e della Y.

Come sempre, ora è il turno di ascoltare a libro aperto e, successivamente, di decodificare a libro chiuso, copiando con carta e penna.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

HFQQY	YFFQH	YQQQH	FYHHQ	YHFHY
QYYY	YFFFF	FYYHH	FQYYF	YYHQF
QYQHF	QQYQY	QFFHH	QYHQY	FQFFH
FQFQH	QHQYY	HFHHH	YHFYQ	YQHQH
QYQQY	YFHQH	YHQQH	YQHQY	FQHQQ

Giorno 2:

QPRRR	EFHPL	FICMU	FAUQM	NQSRR
WHPOO	FOHTB	AUMGF	GUWYE	ITYIO

MWPGI	BOLSR	COOMY	MLMOH	TMGUB
MNDDE	NPCEC	NWWDY	AFBQM	QCUFL
CWHKU	EDOKS	PFMYD	UCUFY	EGYTS

Giorno 3:

SKMFI	ECRNE	ETIEW	BPCSU	QHODY
TMAWH	IANPT	ISTAO	LCKKO	WLATG
BTBBU	LLFEP	PBHPS	AAHKE	HTLYH
OCMCM	LEFAE	BKRNP	MEOFY	WNRCO
BIFIQ	WPLWL	LEIOH	PIYAR	BMCHP

Giorno 4:

HIQRR	ANQUI	MKKOM	UPTWT	WWBWE
NUEIW	RMIDT	QUMII	BGPCN	GHCIP
ESWPO	QCSMQ	WHBDM	NPHRS	DRYDM
EAFSA	KCEYH	BHGCB	WDWLE	BKLCG
OSTPG	QAPUF	HACNT	LNSKH	IFPTI

Giorno 5:

IGBRO	DGMQU	CLNQE	STBPT	WYONR
LTOSO	SRPGQ	POSYR	ECRCW	YBUUS
IKNDI	WDYWF	BMAEM	ULUIM	TTTCU
MCCLN	NDPMP	CAINO	EATHB	NNNBA
HCGKL	TTACC	HMECH	BGSTM	NSLOT

Giorno 6:

FPPAM	PNQGN	OUTCI	ONNTC	SUTUA
OTLYU	WLNPE	UCPTG	IQNIE	FBQDC
GGILS	RWTGF	UMKDB	PYAYA	IGBRT
TNMRY	CSTGY	WIEQE	GOPPN	MHWIG
FAOEB	ROGAG	BDUUR	KCENW	OPEIF

Giorno 7:

SOCSL	PEMEH	NWFQF	HHSPT	UGBQG
IEQQS	UWBAC	EQSEW	GGDCC	OFUDI
FCMGL	YUUBU	LSWCY	ERUAO	KSCHB
OFSBG	AKHPQ	BWKTY	QQBFT	BSOOG
NTRKC	WIUIO	IQTNO	SOAGY	EQYHY

Quinta Settimana

Con la quinta settimana terminiamo tutte le lettere dell'alfabeto:

ZVXJ

Dopo il consueto rilassamento, iniziate ad ascoltare la lettera Z: daah-daah-dit-dit, col passare degli anni, ho associato il suono “lungo” delle prime due linee e quello breve dei due punti finali con il segno grafico della Z, composto da una linea superiore ed una inferiore. Cercate di visualizzare il suono, dandogli un “carattere”, un colore, una forma. Più sensi coinvolgete nell'apprendimento, più intenso e duraturo sarà il ricordo.

Ascoltate ora la lettera V: dit-dit-dit-daah. Per decenni è stata il segnale di inizio trasmissioni delle stazioni costiere di tutto il mondo. Ha un suono inconfondibile: sembra l'attacco della quinta (in numeri romani, guarda caso, V) sinfonia di Ludwig Van Beethoven.

La lettera X: daah-dit-dit-daah, è invece unica nel suo genere, per via dei due punti centrali, è una P ad elementi invertiti (punti al posto delle linee) ma ha un suono inconfondibile.

Infine, la lettera J: dit-daah-daah-daah, ha un suono piuttosto lungo, e può confondersi con la W per via delle linee finali. Ascoltate attentamente come suona la linea in più della J, rispetto alla W.

Contrariamente a quanto ci si aspetti, le lettere “più difficili”, sono le più brevi, perché danno al cervello un tempo di reazione molto minore. La lettera J, ad esempio, è composta da ben 13 punti (ricordate sempre di contare Mark e Space), circa due volte e mezza più lunga della S e ben sette volte più lunga di una E.

E' importante quindi imparare le lettere per suono, non per elementi perché si incorre in una serie di handicap che, per essere rimossi, necessitano di un lavoro faticosissimo.

1. Memorizzando punti e linee si è costretti a scomporre la singola lettera, con tempi di codifica lunghissimi.
2. Le lettere composte da un grande numero di elementi sono di difficile memorizzazione.
3. Aumentando la velocità si incorre nel doppio problema di decodificare le lettere brevi, perché sono troppo veloci, e quelle lunghe perché troppo articolate.
4. E' praticamente impossibile superare i 40 caratteri per minuto.

Proprio per questo motivo, gli esami per il conseguimento della patente di radioamatore si attestavano su queste velocità. Ricordo di aver fatto una fatica enorme per portare la mia velocità dai 40 CPM agli 80/100 necessari per un contatto radiotelegrafico soddisfacente.

Proseguite ora con i soliti esercizi, per tutta la settimana, da domani, e per 6 giorni, farete pratica con tutto l'alfabeto. Siete ormai al traguardo.

Importante: rilassatevi, lasciate correre gli errori, focalizzatevi su ciò che decodificate. Se necessario, lasciate passare tutto il gruppo di 5 caratteri e "risincronizzatevi" con la pausa prima del gruppo successivo.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

ZJXJJ	JZJJX	JVVZX	VXXZX	ZZXJV
JVZZJ	ZXVVJ	VJJVZ	ZZZVX	XVXVJ
XXXVX	VXJZJ	JVZJJ	VZVJV	ZZZZJ
ZXJJV	JJZZX	JZVJX	ZXJXV	VJJXX
JXZJV	JJVXJ	ZZZVV	XJJVX	ZJVJZ

Giorno 2:

JWWRC	PSQRK	HEDRN	BPNAH	VRSDO
MCMLQ	PAKBM	XFTJR	SZYEN	TEEFP
AJPRU	OSQBV	UYPDD	DXXIC	UYEUV
HLWIG	IJVXY	SCRZM	ISGZE	SOHYD
NWZBF	WGYNX	DUXLZ	VXKHT	TQAFK

Giorno 3:

CHVYQ	CSZGZ	QVZFC	BNXUP	PDGMH
OEVLH	BHMSK	UFFPK	KGBIH	ZPUIV
FGVFK	IVMCY	HJBNO	HZJZH	MGDED
ZTVDH	QUGZI	HSACZ	QZLUW	XLQCG
DOOGN	MBJBK	PSAON	IOJQB	GBMKN

Giorno 4:

WAWNZ	ALEQR	RDGUP	JPDXM	RCJLM
DDLFY	DPCLK	OQPJY	SUJFR	PKEJP
WZZQD	IVZEP	BBCVJ	HTTOM	RRRIP
IHSFT	JNJWT	XFRML	ADIKX	PFUFA
DWOBR	VZXAU	HAYWY	RQMIR	QLHIW

Giorno 5:

JUMTU	GPGHS	LNQLQ	MLUQF	OPRZI
JSFBE	NAXBU	HLWRL	ISUSU	VXUHA
MSILK	ATXVN	HQAMT	QUAVI	MUHRQ
CRSJY	ACTMC	KWJVB	FSXLX	GXQZM
KGAOM	APGUQ	ZBYSY	VSLTW	TUCRM

Giorno 6:

XBVOS	CPKAE	HYMBW	ZLRNK	XNFJP
MIFBT	BDHBB	SLUGO	FSRXL	PQWJU
XQQXP	WIVYW	MLBKC	CHIVS	AVJQW
BNWQX	ZPUWV	KHAPU	OZEBL	BERSI
ZRNAN	XBSWS	KOJPD	IJCXZ	TLKIO

Giorno 7:

GZQCE	ZTPWL	ADMRR	UURZL	ABYXY
EMJFM	HXIYE	SLITF	DWOST	CODEK
ATAQH	VVFPV	EAPJQ	JJKVQ	JSYFZ
UPBGZ	NZLMR	BZHMG	VYBYM	EPNKA
KZIKW	DGQTH	HEMAS	CMZMZ	VPGEE

Sesta Settimana

Con la sesta settimana introduciamo i numeri:

1234567890

Esiste una semplice regola mnemonica:

- i numeri sono tutti lunghi 5 elementi.
- i numeri da 1 a 5 iniziano rispettivamente con 1, 2, 3, 4 5 punti.
- I numeri da 6 a 0 iniziano con una linea, fino a 5 linee dello zero.

Ascoltateli pure tutti assieme, dopo pochi minuti la regola mnemonica è di immediato impatto auditivo: uno 0 è talmente lungo da essere inconfondibile. Prestate attenzione alla differenza tra il 2 e il 3 e tra il 7 e l'8.

Gli esercizi di questa settimana sono organizzati in modo da non mescolare lettere e numeri: quando un gruppo inizia per numero, restate con la mente focalizzata sul suono dei numeri con cui avete fatto pratica nella prima sessione.

Congratulazioni! Dal secondo giorno in poi, state decodificando l'intero alfabeto Morse.

I gruppi della settimana

Giorno 1:

33141	12525	24435	51213	52411
52425	35413	12515	55335	42215
34512	44514	23554	41243	42122
53221	41354	41145	14253	34154
43132	25521	24153	21331	54155

Giorno 2:

XVZBQ	68499	HPXWP	60896	QHBJT
BMHPK	93208	XUFXS	16504	VIUME
KLGXF	82508	IGTSL	66304	XMIYJ
UWJKE	16139	JDYHG	33288	EBAMH
NSBVO	78156	EUXKX	79385	IRDRC

Giorno 3:

OUSNC	78136	AFHSZ	02369	ZIIZO
RTSEN	39103	PBFQD	35514	WLFBQ
NLQTH	04053	IVMZO	04393	TOWNY

FVTKF	67407	PGCNG	73035	EQVDF
ITJVO	76293	ILZFO	69459	NUUIC

Giorno 4:

EUUCL	28997	NFNKR	82127	BZPOS
QIKYR	16952	MEGQI	63601	MEBFX
FIJOW	24877	SSKEH	64762	MZZAW
NZGFM	05813	GDGBX	63328	VVHTN
QATJK	49307	FIWEU	45555	NNHYF

Giorno 5:

WKNOE	45839	FAQAY	83508	HLGMT
DUCPI	09406	NSBMN	11423	DPCZY
OTDPU	61271	ULRMA	67692	HUNEU
BQRTW	42668	NYMSZ	75670	DASRK
OBOFA	31623	DDGHQ	12913	SUNQK

Giorno 6:

CEAZK	94686	LGYCI	07706	OSDXX
BQYJY	40051	OWAIP	90862	CPDRY
YUUBK	80146	HNALK	19601	OXVBH
ZNLJN	79062	YZOWL	95891	WFKJC
GDTWB	66336	FVLPE	59559	MZNMK

Giorno 7:

KGFAD	38144	EFLPV	89500	LKVVN
NCBJV	58831	XYRMT	79169	KBAYZ
CRNKK	76717	MVBSB	03521	SHSTN
YRDOM	75330	WJHMP	53191	LDIXO
UQMJV	31922	DXVXV	46672	FQVEQ

Aumentiamo la velocità: i primi contatti in CW

La seconda fase di apprendimento è dedicata all'aumento della velocità di ricezione, fino ad una velocità di 20 WPM ed alla trasmissione in radiotelegrafia.

Il lavoro svolto lungo l'arco di un mese e mezzo della fase precedente è alla base di una corretta trasmissione, con il corretto timing e spacing. Solo un attento ascolto per un tempo prolungato, ripetuto quotidianamente, consente di produrre una rappresentazione mentale del suono di ciascun carattere. Al termine di questa fase sarete in grado di trasmettere con la stessa cadenza e spaziatura generate dal computer, ovvero con un corretto peso di 3:1 e una corretta spaziatura tra lettere e parole.

Le sessioni di allenamento si svolgono tutte nello stesso modo:

- Ascolto dei gruppi di 5 caratteri.
- Ripetizione degli stessi gruppi trasmettendo con un tasto radiotelegrafico.

Il tasto che adoperiamo è di tipo verticale, cui è dedicato un intero capitolo del libro, e deve essere a leva non lunga, stabilmente poggiato sulla scrivania, in posizione confortevole.

E' opportuno evitare i tasti a leva lunga (modello "Svedese") per via della minore agevolezza che offrono nella manipolazione. Lo svedese (e derivati a leva lunga) affatica il principiante, in cerca di una impostazione che gli consenta di avere una cadenza e spaziatura corretti. L'affaticamento del polso, in questa fase, è da evitare perché rende la manipolazione incerta e, soprattutto, impedisce il rilassamento sia mentale che fisico, essenziale per un sereno e corretto apprendimento.

Il primo tasto radiotelegrafico deve essere quindi preciso e maneggevole, due doti apprezzabilissime di tutta la produzione di tasti del secondo dopoguerra. Allo scopo, due magnifici esemplari di tasto sono lo Junker ed il

Lionel J-38, reperibili per cifre intorno ai 40 Euro, spedizione compresa, nei più famosi siti di aste online o in fiere con mostra-mercato di surplus militare.

La seconda fase può avere una durata minima variabile tra uno e due mesi, ma è altamente raccomandabile che duri un tempo sufficientemente lungo per consentire una corretta assimilazione di cadenza e spaziatura, sia in trasmissione che in ricezione.

Gli obiettivi della seconda fase di apprendimento sono:

- Adeguare la spaziatura tra le parole alla velocità di 15 WPM.
- Sostenere i primi collegamenti (QSO) in radiotelegrafia.
- Aumentare gradualmente la velocità di ricezione e trasmissione fino ai 20 WPM

Nella prima fase abbiamo appreso tutti gli elementi dell'alfabeto Morse, applicando però una spaziatura tra i gruppi di caratteri molto maggiore dei 15 WPM.

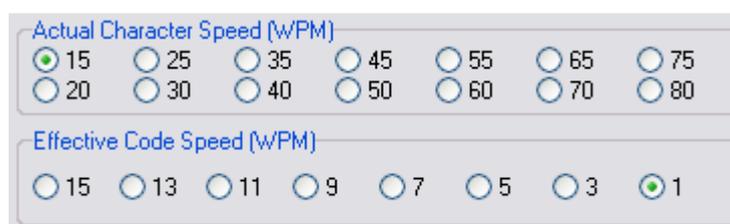


Figura 9: Box di selezione della velocità effettiva e della velocità di carattere in G4FON

Il software G4FON consente di diradare l'emissione dei caratteri in modo da agevolare l'apprendimento in ricezione. I caratteri vengono trasmessi a 15 WPM, mentre lo spazio tra le parole è allungabile fino ad ottenere una velocità effettiva di 1 WPM. In realtà, non è chiaro come questa venga calcolata perché una velocità di 1 WPM dovrebbe generare circa un gruppo di 5 caratteri al minuto, cosa evidentemente non vera. Ma, tant'è, la possibilità di allungare la spaziatura tra le parole è fondamentale perché ci consente di apprendere le singole lettere a velocità decente per sostenere già i primi collegamenti in radiotelegrafia e ci lascia la possibilità di concentrarci esclusivamente sulla spaziatura.

In questa fase occorre effettuare una sessione di ricezione giornaliera di circa 5 minuti ed una di trasmissione sforzandosi di ripetere la stessa velocità, spaziatura e cadenza prodotta dal computer e con gli stessi caratteri appena ricevuti.

Quando si riesce a copiare su carta il 90% dei caratteri, allora si aumenta la velocità effettiva fino a portarla a 15 WPM. Dopo le incertezze iniziali in trasmissione con il tasto verticale, noterete che è significativamente più difficile ricevere che trasmettere (anche se, va detto, che trasmettere con il corretto

timing e spacing è molto, ma molto difficile). Non è una considerazione banale: alle alte velocità il problema si inverte drammaticamente.

Abbiamo detto che la durata minima di questa fase è di un paio di mesi ma, se davvero volete arrivare all'eccellenza, può essere molto più lunga, ed è raccomandabile che lo sia, perché è proprio qui che si acquisiscono istintivamente gli elementi di cadenza e spaziatura della trasmissione; accorciare questa fase, che – idealmente - dovrebbe durare almeno un anno, può costringervi ad un durissimo lavoro di correzione nella fase successiva.

E' anche il momento di fare i primi QSO in CW, l'ottimo sarebbe trovare un collega radioamatore per fare un pò da *sparring partner*, come nella boxe. E' importante che nelle vostre sessioni di allenamento la banda sia silenziosa (allo scopo, è perfetta la VHF, nei suoi primi 150 kHz espressamente dedicati al CW) e che il vostro collega di allenamento sia il più preciso possibile in trasmissione, almeno nelle prime settimane. Di norma, si raggiungono i 15 WPM in circa un mese e, a questo punto, si è pienamente autosufficienti per fare QSO in CW in modo regolare.

Man mano che vi allenate in trasmissione, introducete i segnali di:

- Interpunzione.
- Vocali accentate.
- Segnali di procedura (vedi paragrafo il QSO in CW).

À	.---.
È	..-..
Ò	---.
Ù	..--

Figura 10: Vocali accentate

?	..--..
,	--..--
:	---...
.	.-.-.-
=	-....-
/	-..-.
'	.-....

Figura 11: Segni di interpunzione

Esercitatevi direttamente a trasmettere i nuovi caratteri concentrandovi sul suono che ascoltate così come viene emesso dalla vostra manipolazione. Allenatevi a trasmettere parole con vocali accentate e piccole frasi complete dei segni di interpunzione.

Secondo esercizio di Rilassamento

In trasmissione è importante non solo essere rilassati mentalmente, ma anche fisicamente. Allo scopo, integriamo il primo esercizio di rilassamento con le tecniche di pesantezza, sempre mutate dal Training Autogeno del dott. Schultz.

1. Iniziate il primo esercizio di rilassamento.
2. Immaginate le vostre due mani e visualizzatele chiaramente.
3. Immaginate che le vostre mani diventino sempre più pesanti, sempre più adagiate sul materasso o sulla poltrona.
4. Visualizzate un elastico molto spesso e forte, che sia attaccato ai vostri polsi e che legni i polsi a terra.
5. Immaginate un amico che tenti di alzare le vostre braccia, ma che fallisce per via della grande forza di ritenzione dell'elastico.
6. Concentratevi particolarmente sul polso della mano che userete per gli esercizi di trasmissione.
7. Ripetete ora lo stesso esercizio per le gambe.
8. Gustatevi la sensazione di rilassamento del primo esercizio e della pesantezza del secondo. Rimanete così finché vi va.
9. Muovete lentamente gambe e braccia.
10. Aprite gli occhi e rialzatevi.

Cercate di identificare la sensazione caratteristica di scioltezza e cedevolezza del polso e richiamatela mentalmente prima di iniziare a trasmettere.

Adeguare la spaziatura alla cadenza

Nelle settimane passate, avete appreso gli elementi dell'alfabeto Morse ad una velocità di 15 parole per minuto, ascoltandoli in gruppi di 5 caratteri spaziati in modo volutamente ampio per darvi la possibilità di visualizzare i caratteri appena ricevuti e di scriverli con comodo.

Abbiamo visto, però, che la corretta ricetrasmisione in radiotelegrafia è basata su un corretto rapporto tra Mark e Space, quindi di cadenza e spaziatura, accorciando lo spazio tra i gruppi di 5 caratteri fino a portarlo ad un tempo adeguato alla velocità di 15 WPM.

Nella terza settimana abbiamo affrontato assieme i concetti relativi alla velocità: a 15 WPM un punto dura 80ms, le regole della spaziatura prevedono 7 punti di separazione tra le parole, per un totale di 560ms, ovvero poco più di mezzo secondo: questo è il vostro nuovo obiettivo.

Numeri a parte, noterete immediatamente quanto sia immediato il processo di visualizzazione, garantito dalla ripetizione quotidiana dei vostri esercizi. Concentratevi esclusivamente sull'ascolto dei suoni, sul rapporto tra la durata del singolo gruppo e la spaziatura tra i gruppi che, man mano, si accorcia.

Le sessioni di allenamento sono divise in due parti, una di ricezione ed una di trasmissione; in trasmissione, mirate a riprodurre la stessa spaziatura che avete appena ascoltato, così come riprodotta dal PC.

Dopo aver eseguito il primo e secondo esercizio di rilassamento, aprite il software G4FON e portate la velocità effettiva ("Effective Code Speed") a 3 WPM. Usate i gruppi del secondo giorno della sesta settimana (con numeri e lettere) ed iniziate a ricevere.

Ricordate: se perdetevi una lettera, lasciate andare, risincronizzatevi con il flusso di caratteri emesso dal PC, anche saltando l'intero gruppo.

Al termine dell'esercizio di ricezione, prendete il tasto radiotelegrafico e leggete il capitolo dedicato al tasto verticale prima di iniziare a trasmettere. Giocate con il tasto verticale per un po', osservatelo, premete la leva, ascoltate il suono dell'ottone alla chiusura del contatto: i radiotelegrafisti americani definiscono la manipolazione Brass Pounding (lett: 'battere l'ottone'). Iniziate a trasmettere i caratteri appena ricevuti, mantenendo cadenza e spaziatura come da PC.

Adesso è il momento di fare un po' di conti: se avete copiato almeno il 90% dei caratteri (sbagliando al massimo una decina di caratteri), potete aumentare la velocità effettiva, portandola a 5 WPM. Prendete nota dei caratteri che sbagliate con maggior frequenza ed allenatevi ad ascoltarli usando il generatore di caratteri di G4FON, selezionando esclusivamente i caratteri con cui trovate maggiore difficoltà.

Ogni giorno, cambiate gruppi di 5 caratteri, scegliendoli tra quelli della sesta settimana (fase 1). Domani, quindi, passerete ai gruppi del terzo giorno della sesta settimana, dopodomani a quelli del quarto e così via. Arrivati ai gruppi del settimo giorno, ripartite dal secondo (il primo contiene solo numeri). Il fatto di ripetere i gruppi ascoltati pochi giorni prima è di grande vantaggio, perché rinforza l'automatismo di ricezione. Dopo qualche settimana, vi sembrerà di "barare" perché, magari, avrete ascoltato l'inizio di un gruppo che conoscete a memoria. Avrete, invece, realizzato lo scopo della ricezione del CW, cioè quello di associare gruppi di suoni ad immagini mentali. Questa facoltà è preziosissima, ci torneremo più in là.

Prendetevi il vostro tempo: è un gioco. Se per centrare il vostro nuovo obiettivo impiegate un mese, bene, se impiegate una settimana, meglio, se impiegate due mesi, meglio ancora! Avrete memorizzato in modo ancor più intenso gli elementi della ricetrasmmissione in radiotelegrafia.

Il QSO in CW

Quando siete pronti o ne avete voglia, potete iniziare a divertirvi con il CW in aria facendo i vostri primi contatti in radiotelegrafia. E' consigliabile fare i primi QSO/DX al termine della fase di adeguamento della spaziatura a 15 WPM. Settantacinque caratteri per minuto sono una velocità assolutamente più che rispettabile per i contatti in radiotelegrafia. A questa velocità il suono del CW è semplicemente spettacolare, soprattutto se cadenzato e spaziato in modo corretto. E' come sorseggiare un brandy d'annata, lento e pastosissimo. Godetevi questi momenti magici.

Il QSO/DX in CW ruota intorno a 3 punti cardine:

- Abbreviazioni / codice Q.
- Segnali procedurali.
- Struttura più o meno definita.

mentre il QSO rag-chew è, di fatto, una vera e propria chiacchierata a ruota libera. La lista che segue riporta i principali codici Q, abbreviazioni e segnali procedurali (in grassetto):

QTH: luogo dove è installata la stazione.

PSE: please

AR: fine messaggio

TNX: grazie

FER: per

UR: il tuo

HR: here

CQ: segnale di chiamata

VA: fine delle trasmissioni

HPE: hope

CUAGN: See you again

73: saluti

K: invito a trasmettere

KN: invito a trasmettere solo alla stazione chiamata

GM, GA, GE: Good Morning, Afternoon, Evening (da usare a seconda del periodo del giorno)

BT: separatore di discorso

OM: old man, radioamatore

ES: congiunzione "e"

QSB: evanescenza

QRM: disturbi da altre stazioni

QRN: disturbi atmosferici

HW: come mi ascolti ?

INFO: informazioni
RPRT: rapporto di segnale
DR: caro
OP: operatore di stazione, usato al posto di NAME
RIG: ricetrasmittitore
ANT: antenna
PWR: potenza di trasmissione
WX: weather, condizioni di tempo (CLOUDY, SUNNY, CLEAR)
TMP: temperature
HR: here
BK: break, interruzione senza uso del nominativo del chiamante
R: ricevuto, confermo ho/avete capito
FB: Fine Business, bene, ottimo
VY: very
TU: Thank You
QSL: cartolina di conferma del contatto può essere VIA BURO (tramite servizio qsl dell'ARI) o VIA DIRECT (tramite posta ordinaria)
QRS: potete trasmettere più lentamente ?
QRQ: potete trasmettere più velocemente ?
AGN: ritrasmettete l'ultimo messaggio
SRI: sorry
GL: Good Luck
GD: good

I segni in grassetto sono i cosiddetti Prosigns (Procedure Signs), e costituiscono i segnali di controllo del QSO; vanno effettuati come se fossero una sola lettera, ad esempio:

KN **-.-**.

La chiamata, o CQ si effettua in questo modo:

CQ CQ DE IZ0AAA IZ0AAA PSE K

La risposta ad una chiamata si articola in:

IK0BBB DE IZ0AAA K

A questo punto, una volta che i due corrispondenti si sono ascoltati, la prima stazione richiama:

IK0BBB DE IZ0AAA GM OM TNX FER CALL BT UR RST IS 599 QSB BT

MY QTH IS ROMA ES MY NAME IS PAOLO BT HW ? IK0BBB DE IZ0AAA K

Si noti che il CW è molto cavalleresco e si osservano sempre le regole seguenti:

1. si va sempre ad una velocità che non fa commettere errori
2. si saluta, si ringrazia e si risponde sempre alle domande
3. si abbassa sempre la velocità al più lento dei due corrispondenti, fossero anche 10 caratteri per minuto.

E' buona norma ripetere due volte nome e qth, mentre IS e ES possono essere anche rimossi.

Quindi, innanzitutto la stazione chiamante dice Buongiorno / Buonasera e ringrazia il corrispondente per la chiamata. A questo punto il chiamante passa il controllo di segnale usando la scala RST : R - Radio da 1 a 5, S - Segnale da 1 a 9, T - Qualità del tono da 1 a 9. Se c'è QRM, QRN o QSB viene detto subito dopo l'RST.

Il corrispondente allora, cui è stato chiesto HW deve fornire a sua volta l'RST dopo i convenevoli del caso:

IZ0AAA DE IK0BBB BT GM DR OM PAOLO TNX FER RPRT BT UR RST IS 599 BT QTH ROMA OP PIERO BT MY RIG IS FT 817 PWR 5W ES ANT IS VERTICAL BT HR WX IS SUNNY TEMP 10C IZ0AAA DE IK0BBB K

supponendo che il corrispondente non abbia capito una cosa, per fare una domanda (sempre PSE) può abbreviare usando il prosign BK, di norma impiegato per interrompere il QSO proprio o degli altri.

BK DE IZ0AAA PSE UR PWR IS 5W? BK

BK DE IK0BBB R MY PWR IS 5W BK

se non si è capita la risposta, si può chiedere la ripetizione dell'ultimo messaggio:

BK DE IZ0AAA ?? SRI QRM PSE AGN BK

a richiesta di ripetizione è imperativo ripetere più lentamente per due-tre volte l'informazione principale

BK DE IK0BBB R MY PWR IS 5W PWR IS 5W PWR IS 5W BK

dopo la risposta, si dà conferma di aver capito e si prosegue il QSO:

BK DE IZ0AAA R R TNX FER INFO VY FB UR PWR ES 5W QRP BT MY
RIG IS FT 817 PWR 5W ES ANT IS DIPOLE BT HR WX IS CLOUDY TEMP
12C IK0BBB DE IZ0AAA K

si noti che prima è opportuno ringraziare per le informazioni ricevute, che poi si restituiscono.

A questo punto il QSO può chiudersi o andare avanti indefinitamente, anche se la maggior parte si chiude qui con i saluti e convenevoli di rito:

IZ0AAA DE IK0BBB DR PAOLO TNX FER INFO ES FER QSO MY QSL
VIA BURO BT IZ0AAA DE IK0BBB 73 ES HPE CUAGN VA TU

di norma dopo il TU si finisce con i "two bits" cioè due punti finali (dit - dit), quindi il corrispondente ricambia i saluti.

BK DE IZ0AAA TNX FER VY FB QSO DR OM PIERO MY 73 GL ES GD
DX IK0BBB DE IZ0AAA 73 VA TU

Una nota di colore e di affetto verso i radioamatori italiani: tanti radioamatori di tutto il mondo salutano con un bellissimo ed assolutamente fuori procedura CIAO. Assolutamente da ricambiare a fine passaggio.

Man mano che fate QSO, cercate di capire se riuscite ad abbandonare già carta e penna, segnando solamente i nominativi o le città.

Aumentare la velocità

Obiettivo di questa fase è l'aumento della velocità effettiva di trasmissione e ricezione fino ai 20 WPM, il limite pratico per la ricezione con carta e penna (a meno di non seguire un allenamento particolare). Giunti a questo punto, siete in grado di ricevere e trasmettere in radiotelegrafia con una cadenza e spaziatura omogenea di 15 WPM o 75 caratteri per minuto. Gli esercizi si svolgono sempre nello stesso modo: ricezione di gruppi di 5 caratteri ed esecuzione in trasmissione con il tasto verticale.

Quando siete in grado di copiare i caratteri perdendone al massimo una decina, aumentate la velocità di un gradino. All'inizio, faremo un salto di non poco conto, portando la velocità di trasmissione dei caratteri a 20 WPM, ed abbassando la velocità effettiva a 10 WPM, come nella seguente figura:



Figura 12: Impostazioni iniziali di G4F0N per l'allenamento a 20 WPM

Man mano che l'allenamento procede, adegueremo la spaziatura di conseguenza, in modo del tutto analogo alla fase precedente.

Il salto di velocità è considerevole: un terzo in più. Per questo motivo, dobbiamo riabbassare la velocità effettiva per dare il tempo agli automatismi instaurati fino ad oggi di recuperare le “immagini” dei caratteri appena ricevuti.

Se trovate il salto di velocità eccessivo, dotatevi del programma CWPLAYER (<http://www.f1orl.org/cwpI.htm>), che consente di aumentare la velocità a passi di 1 WPM.

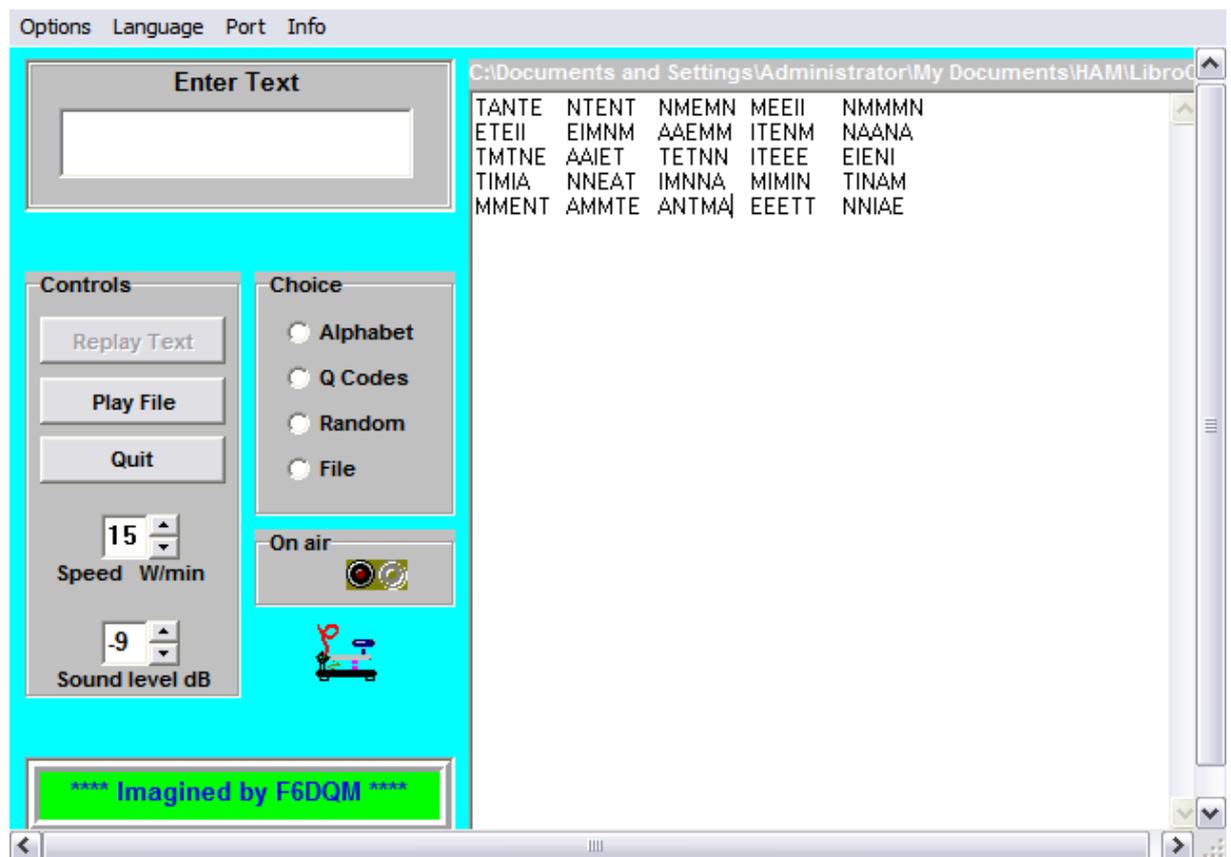


Figura 13: Il programma CWPLAYER

Per ascoltare il file con gli esercizi a gruppi, con CWPLAYER, seguite questi semplici passi:

- Selezionate la velocità di 15 WPM.
- Selezionate il box File.

- Caricate il file con i gruppi del giorno.
- Premete Play File.

Per una corretta spaziatura, accertatevi che i gruppi di caratteri siano separati da uno spazio, non dalla tabulazione. Con il programma CWPLAYER potete anche impraticarvi a ricevere i codici Q, selezionando l'opzione "Q Codes".

Scegliete di adottare il software G4FON o CWPLAYER a seconda del vostro stile di apprendimento. Se trovate più facile copiare le lettere, ma avete difficoltà a trascrivere il gruppo prima che inizi il successivo, allora potreste trovarvi più a vostro agio con G4FON, se invece avete un orecchio musicale e preferite avanzare in modo omogeneo con cadenza e spaziatura, allora CWPLAYER fa più al caso vostro.

Nell'apprendimento della radiotelegrafia, è fondamentale entrare in contatto con il vostro io profondo, ascoltatevi e cercate di determinare la modalità di apprendimento che vi mette a maggior agio. L'indicatore principale è il vostro livello di rilassamento: scegliete sempre luoghi, tempi, modalità e strumenti che vi facciano sentire più rilassati e sereni possibile. Questa fase è delicata e va condotta con la politica del cambiamento a piccoli passi, è assolutamente inopportuno, quindi, cambiare tasto verticale.

Usate gli stessi gruppi di caratteri della sesta settimana di fase 1, passando di giorno in giorno al successivo. In trasmissione, al solito, concentratevi sulla corretta cadenza e spaziatura riascoltando, se necessario, parte dei caratteri appena ricevuti.

Limitate la durata delle sessioni di allenamento a 15 minuti, non di più, ed aumentate il numero di QSO, anche brevi. Ricordate che un apprendimento efficace, in qualsiasi fase, è basato sulla ripetizione e sul rilassamento, se non riuscite a trovare un momento della giornata sereno e tutto per voi, pazienza, avrete miglior occasione domani. E' importante non esercitarsi in condizioni di fretta, ansia o stress esterno.

L'aumento della velocità è un momento molto delicato dell'apprendimento, rispettate i vostri tempi ed abbiate fiducia nella vostra innata capacità di apprendimento, le difficoltà che incontrerete sono assolutamente fisiologiche. I problemi che insorgono in questa fase sono comuni a tutti.

Il Plateu: intorno ai 15 WPM noterete una difficoltà notevole ad aumentare di velocità. E' il fenomeno del cosiddetto "Plateu" o soglia. Occorre perseverare, una volta sbloccato un plateau si avanza piuttosto velocemente fino al plateau successivo. Tipicamente, si riscontrano plateau a 15, 20, 30, 40 WPM. Il più importante è sicuramente dato dall'abbandono della carta quando si inizia a

copiare a mente. Quando si riscontra un plateau, è inutile allenarsi di più. Basta fare QSO per pochi minuti al giorno e lo sblocco avverrà da sé.

Senso di regressione: soprattutto in trasmissione, si avrà la sensazione di trasmettere peggio delle volte precedenti. E' un ottimo segnale, vuol dire che il cervello sta sbloccando un plateau e, di botto, vi troverete una mattina a fare QSO senza problemi, addirittura guadagnando un paio di WPM. Provate a diradare la frequenza degli allenamenti.

La tendenza ad anticipare: potrà capitarvi di anticipare mentalmente una parola prima ancora che questa sia finita, con il risultato di farvi perdere il resto della parola o dell'intera frase. Non fa niente, chiedete la ripetizione della parte di messaggio perso. Cercate di restare concentrati sul suono del flusso di caratteri, dimenticandovi dei caratteri che avete appena ricevuto e ignorando quelli che dovete ancora ricevere. Vi invito a riflettere sulla storia Zen di un Maestro che, inseguito da una tigre, cade da un dirupo e si aggrappa ad una fragola. La fragola era bella, rossa ed invitante ma anche molto delicata. Inevitabilmente, lo stelo si recide sotto il peso del Maestro che cadendo, la mangia. Il suo ultimo pensiero fu "questa fragola è buonissima". Qualsiasi cosa stiate facendo, in qualsiasi condizione, concentratevi – anzi – vivete il momento, il qui e ora, lasciate stare ciò che è stato e ciò che sarà. Concentratevi su ciò che è. Vale anche per la radiotelegrafia.

L'affaticamento: i primi tempi, dopo qualche minuto, potreste notare un decadimento delle vostre prestazioni, in ricezione ed in trasmissione (curiosamente, soprattutto in trasmissione). E' assolutamente normale, il vostro cervello sta imparando a lavorare in modo diverso, attivando e fisicamente scolpendo nuove aree, la fatica viene da sé. Non preoccupatevi né fatevene una colpa, è la nostra natura umana. Semplicemente, spegnete la radio ed andate a fare altro. Come nello sport, è inutile chiedere di più ad un muscolo affaticato, fate stretching, cioè rilassatevi come meglio preferite, ascoltando musica classica, prendendo un pò d'aria, facendo una passeggiata. Come i muscoli, il cervello si allena in risposta ad uno stimolo di stress, e cambia la propria forma. Date tempo al tempo.

Ricordate i quattro stadi dell'apprendimento ? Bene, siete nel pieno della conoscenza consapevole, a questo punto, avete fatto allenamento in ricezione per qualche mese, qualche centinaio di QSO, siete perfettamente coscienti di cosa sapete fare e dei vostri limiti operativi. Sapete quindi anche cosa vi manca e dove migliorare. Arrivati a ricevere e trasmettere a 20 WPM, è davvero importante che prolunghiate la permanenza in questa fase per un tempo congruo; dotatevi di un ottimo tasto radiotelegrafico, preferibilmente uno svedese a leva lunga e gustatelo appieno: è un oggetto fantastico.

Dovete giocare con questo tasto per un tempo sufficiente da avere tale e tanta dimestichezza che i concetti di cadenza e spaziatura saranno ormai cablati in voi, saranno diventati innati. Dovete dimenticarvi di usare il verticale, così

come vi dimenticate di stare in automobile quando tornate a casa stanchi dal lavoro.

Radiotelegrafia ad Alta Velocità: il QRQ

Adesso, dovete scivolare lentamente nella conoscenza inconsapevole e, per farlo, dovete necessariamente abbandonare carta e penna e cambiare tipo di tasto telegrafico. E' ora di passare al paddle.

Il prossimo passo da fare è di abbandonare carta e penna perché dovete abbandonare la modalità di decodifica volontaria che avete instaurato sino ad oggi. Fate un esperimento: accendete la radio o la televisione ed ascoltate il vostro programma preferito. Provate a ripetere le parole che ascoltate man mano. Perché è così difficile ?

Quando ascoltate un dialogo in italiano non registrate istantaneamente parola per parola, ma assorbite letteralmente i concetti che vi vengono proposti. La rappresentazione mentale ricostruita dal vostro cervello è costituita da un insieme di livelli elettrici, non dalle singole parole. Quando tentiamo di ripetere parole appena ascoltate, attiviamo due aree cerebrali distinte, una per l'ascolto ed una per la codifica in termini di parole di ciò che avete appena ascoltato. Nel ripetere le parole, quindi, applichiamo un successivo processo di ricodifica. Il lavoro dell'interprete è difficile proprio per questo motivo: non solo deve conoscere bene la lingua, ma deve essere in grado di ricodificarla pressappoco istantaneamente in un altro linguaggio.

In radiotelegrafia, quindi, la riscrittura su carta dei caratteri è un processo aggiuntivo che consuma tempo e risorse mentali tali da impedirvi di arrivare a velocità sostenute. Non esistono esperimenti in materia, ma è ragionevole supporre che sia praticamente impossibile copiare su carta a velocità superiori a 25-30 WPM; è uno dei motivi per cui la velocità commerciale si attesta proprio sui 125 caratteri per minuto.

Per affacciarsi alle alte velocità occorre indurre il cervello a funzionare in modalità del tutto particolari, ciascuna per ogni tipo di attività in CW.

Ad esempio, operatori perfettamente in grado di ricevere e trasmettere ad alta velocità, possono trovare difficoltà a memorizzare una fila di nominativi trasmessi (senza ripetizione) a partire da velocità anche pari alla metà di quella operativa. Ho provato a giocare con un programma, CW Freak, che emette 25 nominativi a partire dalla velocità di 25 WPM ed aumenta la velocità ogni volta

che un nominativo è stato copiato correttamente (l'operatore copia il nominativo mediante la tastiera). Nonostante io svolga QSO abitualmente al doppio di questa velocità, non è stato immediato copiare tutti i nominativi in fila, tanto da attestarmi su una velocità massima di poco superiore ai 40 WPM, alla fine dell'esercizio. Sorprendente, indubbiamente: il 20% in meno della mia velocità operativa.

Nicola IN3LBQ è in grado di decodificare fino alla ragguardevole velocità di 625 caratteri per minuto (125 WPM); sorprendentemente, Nicola afferma di dover ancora imparare a trasmettere, avendo effettuato attività radio in radiotelegrafia per lo più in ricezione. Il suo allenamento consiste in una sessione di circa 15 minuti al giorno – per diversi anni - con RUFZ, un software appositamente studiato per imparare a ricevere i nominativi.

Il punto è che il mio automatismo mentale è stato allenato in quindici anni per fare QSO, sia in chiaro o in CW, in italiano o in inglese ma non a copiare un nominativo, una volta sola, e a scriverlo su una tastiera. L'automatismo mentale di Nicola, rinforzato da anni di pratica, invece prevede per lo più attività in ascolto. Non è una sorpresa, quindi, che entrambi abbiamo sviluppato capacità specifiche, a seguito di sessioni di allenamento così mirate. Lo stesso Nicola, cita un proverbio russo che calza a pennello: la ripetizione è la madre dell'apprendimento.

Per fare radiotelegrafia ad alta velocità, dovete creare un automatismo mentale (ma anche fisico) del tutto analogo a quello che vi rende in grado di camminare o di infilare la porta del bagno al buio. Gli atleti agonisti, oltre ad allenarsi con cadenza quotidiana, usano tecniche molto sofisticate di rilassamento e di visualizzazione che rinforzano quanto appreso in allenamento. Un salto in alto da record è frutto anche di una corretta immagine mentale dello stesso atleta, che si figura nell'avvicinarsi all'asta, girarsi di schiena, saltare, alzare il bacino sopra l'asta, richiamare le gambe e cadere a terra.

Il dott. Maltz nel best-seller *Psycho-Cybernetics*, asserisce che il cervello umano è dotato di un sistema automatico (un servomeccanismo) che, per funzionare correttamente, deve essere istruito con obiettivi chiari e ben delineati. Quante volte vi è capitato di uscire di casa soprappensiero e di chiedervi, a metà strada, se avete chiuso la porta? E' il vostro sistema automatico che ha chiuso la porta per voi, senza ormai rendervene conto o meglio, tanto da fare fatica a ricordare un gesto che voi stessi avete compiuto. Questo, è un perfetto esempio di conoscenza inconsapevole: chiudere una porta a chiave è (apparentemente) banale e lo avete fatto talmente tante volte da non ricordarvene più. Eppure, se dovessimo scrivere su carta tutte le attività cerebrali che comportano un gesto del genere, riempiremmo un volume di qualche centinaio di pagine. A dispetto dell'immane complicazione delle istruzioni impartite dal vostro cervello ai muscoli del braccio e della mano per chiudere la porta, non solo non ve ne siete quasi resi conto ma se qualche simpatico collega vi incontra e a bruciapelo vi fa

il brutto scherzo di chiedervi “hai chiuso la porta di casa, stamattina?”, state col patema d’animo tutto il giorno.

Vi ho fatto venire il dubbio? Abbiate fiducia nel vostro servomeccanismo: la porta è chiusa.

Il vostro servomeccanismo ha bisogno di obiettivi chiari, semplici e di ordini impartiti in modo non ambiguo. Dategli un ordine chiaro, lasciatelo lavorare autonomamente senza interferire con dubbi, incertezze o ansie e vi presenterà risultati di tutto rispetto. Non dimenticate che è lui che vi porta a casa tutte le sere!

Sigmund Freud asserisce che il lapsus e la dimenticanza non sono del tutto casuali. Ad esempio, se io dimentico sistematicamente le chiavi di casa è perché, in fondo in fondo, ho un disagio nel tornare a casa. Lapsus e dimenticanze accadono perché il nostro servomeccanismo viene istruito con comandi ambigui, dominati da ansia, stress, incertezza.

In radiotelegrafia ad alta velocità dobbiamo arrivare a decodificare in modo spontaneo ed automatico, attivando con serenità e rilassatezza i processi automatici che ci consentono di ascoltare il CW e di trasmettere con cadenza e spaziatura adeguati alla velocità. L’abbandono di carta e penna è un passo abbastanza delicato proprio perché richiede l’instaurazione di un processo di decodifica automatico, basato su attività cerebrali nuove. La radiotelegrafia ad alta velocità, per sua natura, richiede uno stato mentale specifico, più che un insieme di tecniche e rappresenta una grande sfida proprio perché non consiste nell'apprendere nuovi espedienti, ma nel trasformare la percezione della nostra stessa persona. In definitiva, è l'essenza della radiotelegrafia stessa: non si può fare radiotelegrafia, ma occorre essere radiotelegrafisti.

Usa la Forza Luke !

E’ una delle frasi più potenti mai inventate nella storia del cinema (George Lucas, Guerre Stellari, 1978), applicarla alla vita reale sembra ridicolo, ma non lo è affatto: abbiate fiducia nel vostro meccanismo automatico di decodifica.

Uno degli aspetti più incredibili di tutte le arti e, quindi, anche della radiotelegrafia ad alta velocità è che da un certo punto in poi si impara non per aggiunta di nuovi elementi, ma per sfrondata di ciò che effettivamente è in più. Nelle grandi arti si evolve per sintesi, non per aumento di complessità. La musica Jazz è uno di questi esempi. Vi consiglio, vivamente, di ascoltare un brano del 1970: Catfood dei King Crimson, è nell’album The Wake of Poseidon. Ascoltatelo diverse volte, poi trovate lo stesso brano dell’album The King Crimson Songbook Volume One, è la versione jazz dei Crimson Jazz Trio.

Anche se apparentemente semplificata (ci sono “meno suoni” e “meno strumenti”), la versione jazz è di una raffinatezza unica.

Evolvere per sintesi vuol dire sfrondare tutto ciò che non è assolutamente necessario, puntando all'essenza. In radiotelegrafia il primo passo di evoluzione per sintesi è abbandonare carta e penna: non vi serve.

In realtà sapete già decodificare a velocità molto superiori di quella che voi stessi avete cablato nel vostro servomeccanismo. Dovete solamente darvi il permesso di aumentare la velocità. Sapete già farlo.

Fate questo esperimento: aprite G4FON e portate la velocità a 40 WPM, ascoltate gruppi di caratteri a caso per un paio di minuti. Ora, rilassatevi e ripetete lo stesso esercizio ma stavolta ascoltando un QSO, sempre a 40 WPM. Lasciate andare ogni parola che non capite, ascoltate e basta. Noterete che, ogni tanto, qualche parola vi apparirà chiarissima in mente. E' il vostro servomeccanismo che si attiva. Avete notato come si “spegne” automaticamente se vi fermate a pensare cosa state ascoltando ? E' il motivo per cui con CW Freak non si arriva a velocità alte con facilità: nel momento in cui riceviamo il nominativo, che è nella nostra testa, non appena ci preoccupiamo, coscientemente, di scriverlo sulla tastiera ne dimentichiamo un paio di caratteri, è il servomeccanismo che va in stand-by a causa della normale irritazione che ne consegue.

Non dovete imparare niente di nuovo, dovete solo dare il permesso al vostro servomeccanismo di restare acceso. Non partite dall'idea di dover imparare a decodificare senza carta e penna, piuttosto dal fatto di saperlo già fare. Fate QSO ed ascoltate, scrivendo solamente il minimo indispensabile (nominativo, nome, città). Di tanto in tanto, esercitatevi a trasmettere con la radio spenta, battendo semplicemente sul tasto verticale. Usate la Forza, cioè liberate il vostro servomeccanismo e lasciate che vi strabili.

Elegante come un sideswiper, scattante come un Bug

Nel cartone animato Cars, il protagonista Lightning Mc Queen è un'automobile da competizione, giovane, arrogante e velocissima. Il film inizia con McQueen che immagina la gara, in ogni minimo dettaglio, compreso il suono dei motori, le gomme sull'asfalto, gli avversari che gli sfrecciano ad un metro dal cofano, i flash dei fotografi, la bandiera a scacchi.

McQueen usa una tecnica nota in psicologia ed adottata in tutti gli sport da competizione: la visualizzazione. Immaginare di essere immersi nell'attività competitiva, con la massima dovizia e vividezza nei particolari, è una tecnica validissima per istruire il nostro servomeccanismo alla performance che desideriamo. Provate.

Rilassatevi, fate il primo e secondo esercizio di rilassamento ed immaginate di ascoltare radiotelegrafia alla vostra velocità operativa. Ovviamente, con gli occhi chiusi e le braccia rilassate, pesanti e distese non potete scrivere. Con questo esercizio rafforzate la vostra immagine e facilitate il compito di accettare la vostra nuova capacità di ricevere senza fatica. Esercitatevi nella visualizzazione con maggior frequenza possibile, preferibilmente prima di accendere la radio. I risultati non mancheranno.

La tecnica della visualizzazione o visualizzazione creativa è adottata in oriente, con lo Yoga, già dal 900 a.C., mentre in occidente è cresciuta in popolarità grazie al movimento New Thought (nuovo pensiero) e del suo portabandiera Wallace Wattles, a cavallo tra il XIX e XX secolo. Wattles, nel suo libro *The Science of Getting Rich*, sosteneva che la visualizzazione intensa, costante e ripetitiva di obiettivi specifici consente di trasformare la vita sul piano reale. A prescindere da derive esoteriche, c'è una verità di fondo estremamente interessante: una visualizzazione ricca di particolari, meglio ancora se con suoni, sensazioni epidermiche, odori e così via, è in grado di determinare un cambiamento effettivo dell'immagine del sé e, di conseguenza, dell'efficacia con cui affrontiamo i nostri impegni. Più visualizziamo vividamente i nostri obiettivi e più istruiamo con chiarezza il nostro servomeccanismo a perseguire in autonomia i nostri obiettivi.

Allenamento e tecniche di visualizzazione plasmano la definizione dell'immagine del sé secondo i nostri desideri e, di conseguenza, aumentano in modo drammatico la probabilità di successo. Inventate un motto, una frase, anche un'immagine o trovate un oggetto che rappresenti metaforicamente il vostro obiettivo: il motto di McQueen è “elegante come una berlina, scattante come un Go-Kart”.

Non sottovalutate la potenza di programmazione mentale delle parole e delle immagini: Usain Bolt è l'uomo più veloce del mondo, alle Olimpiadi di Pechino del 2008 ha corso i 100mt allo strabiliante tempo di 9''69, guardandosi indietro e correndo con una scarpa slacciata. Alla fine della corsa ha urlato alle telecamere “I am the Bolt”: io sono il fulmine. Già, il fenomeno classe 1986 si chiama fulmine di cognome! Unite prestanza fisica, allenamento indefesso ed un cognome che è già una auto-programmazione mentale (non è un nome d'arte, il papà si chiama William Bolt) e il resto viene da sé.

Allenarsi alla visualizzazione

Scopo di questo esercizio di visualizzazione è di ricreare, con la massima vividezza possibile, le sensazioni di un contatto radiotelegrafico. Maggiore è la vividezza, più intenso è l'effetto di allenamento prodotto.

1. Completate il primo e secondo esercizio di rilassamento.

2. Attendete qualche minuto, poi immaginate di sedervi alla vostra postazione radio. Sentite la pressione della sedia o della poltrona sui quadricipiti femorali.
3. Immaginate di accendere alimentatore e radio, sentite la spigolosità dei pulsanti di accensione.
4. Immaginate di spostare il tasto telegrafico per accomodarlo sulla scrivania, sentitene il peso.
5. Immaginate di mettere le dita sul pomello del verticale o sulle palette del paddle, sentite i polpastrelli deformarsi alla pressione.
6. Ora, immaginate di fare un contatto radiotelegrafico, ascoltate il fruscio, l'evanescenza del segnale, il ticchettio delle palette o il battere della leva del tasto.
7. Immaginate che la vostra trasmissione sia un flusso continuo, ininterrotto di segnali, senza sbavature.
8. Se sbagliate a manipolare, lasciate andare, continuate a trasmettere mentalmente.
9. Aprite gli occhi, stiratevi ed alzatevi lentamente.

Imparare nuove parole

Dopo centinaia di QSO, è il momento di iniziare a trasmettere e ricevere in chiaro, ovvero in italiano o nella lingua che preferite, senza codici (contatti radiotelegrafici di questo tipo vengono detti in inglese rag-chew). Ascoltate il suono di un QSO di questo tipo, il flusso ininterrotto assomiglia ad una mitraglietta o ad una cascata. Ascoltate stazioni dialogare in varie lingue, scoprirete presto che ogni lingua ha un suo suono caratteristico. Il francese suona in modo tipico per via della frequenza dei gruppi TON, SON, EU, il tedesco per il gruppo ICH, SS, BER, VER e così via. Esattamente come nel mondo "reale", le lingue in radio hanno una impronta sonora tutta caratteristica.

A queste velocità, occorre esercitarsi a memorizzare il suono delle parole più comuni, che devono essere copiate a mente, senza trascrizione. Ascoltate stazioni italiane, all'inizio non coglierete molte parole ma, man mano che le riceverete, non le dimenticherete più. Salvate articoli di giornale in formato testo e dateli in pasto a G4FON, alla vostra velocità operativa, ed ascoltate, senza scrivere. Scoprirete man mano di aver formato un vero e proprio vocabolario di termini il cui suono è inconfondibile. Ricevete CW a velocità alte (25-30 WPM) mentre fate altro, potete salvare i file audio da G4FON in formato MP3 e farne un CD da ascoltare nei momenti più disparati, anche senza un PC. Assumete un atteggiamento rilassato, senza neanche porvi il problema di riuscire a decodificare: ascoltate e basta.

Quando mi allenavo per il VHSC, club che accetta membri in grado di decodificare CW a 40 WPM per almeno 30 minuti (in chiaro), avevo realizzato un CD da ascoltare in macchina, contenente vari consigli per aumentare la velocità. Per mesi, un certo punto della trasmissione mi risultava impossibile da copiare finché, un giorno, fermo al semaforo mentre guardavo fuori, appare nella mia testa la frase “KEEP THE SESSIONS SHORT”, una serie micidiale di punti. Avevo completamente dimenticato il suono del CD in sottofondo, che avevo pure abbassato dopo una telefonata. Nel momento in cui non stavo più pensando a decodificare coscientemente, il mio servomeccanismo aveva recepito l’obiettivo e presentato i risultati cercati per tanto tempo. Tale e tanta fu la mia sorpresa, di aver decodificato senza neanche volerlo fare, che ricordo quella frase ancora a tre anni di distanza. Di lì a poco, ho raccolto tutti i miei sponsor per la domanda di adesione al club.

Macinare Km

Per vostra fortuna, non avete molto altro da imparare, dovete solamente fare attività. Insomma, la parola d’ordine è pratica, pratica, pratica. Aumentate la frequenza e la durata degli allenamenti e datevi un obiettivo: ad esempio prendere il diploma HSC (High Speed Club – vedi il capitolo sulla carriera del radiotelegrafista amatoriale). Fate QSO con quante più stazioni possibile e, soprattutto, adeguate la vostra capacità di trasmissione a quella di ricezione.

In questa fase si osserva un fenomeno inverso rispetto agli inizi: è molto più difficile trasmettere (correttamente) che ricevere; arrivati alla velocità di 25 - 30 WPM, iniziano ad emergere tutti i difetti di timing e spacing accumulati nelle fasi precedenti, che spesso richiedono un lavoro doloroso per essere rimossi. La trasmissione ad alta velocità diventa un'arte a sé, ed è necessaria pratica e un orecchio allenato. Sarebbe ottimo registrare la propria emissione e tentare di decodificarla o dotarsi di un dispositivo di decodifica come il PK232 dell’AEA.

Ovviamente, arrivare ad una accuratezza notevole in trasmissione richiede pratica e se non si tenta, mai si riesce. E' essenziale trovare un collega / amico ed armarsi entrambi di santa pazienza in lunghi QSO a ruota libera in QRQ (cioè ad alta velocità) in cui si trasmette cercando di correggere gli errori, ma non lasciandosi bloccare da questi.

Cambiare tasto radiotelegrafico

Se è passato almeno un anno dal vostro inizio, valutate quale tasto telegrafico fa più per voi, rileggendo i capitoli di questo manuale dedicati ai

tasti, potete scegliere tra il Bug o semiautomatico ed il paddle. Il verticale è ottimo per le velocità commerciali, mentre il semiautomatico o paddle vi porteranno a velocità interessanti per lo studio e divertenti da praticare. L'adozione di un tasto veloce vi spingerà ad aumentare di conseguenza la velocità di ricezione.

Il cambio di tasto non è indolore, ma è necessario. Perseverate, anche quando vi sembrerà di essere arrivati ad una battuta di arresto, magari anche diradando o sospendendo del tutto gli allenamenti, purché continuiate l'attività in QSO/DX.

Sebbene sia nato storicamente prima del paddle, il tasto semiautomatico è meno diffuso perché è un oggetto meccanico che richiede un rapporto quasi fisico. Il paddle è più freddo, ma anche più semplice da usare. Provateli entrambi, magari facendoveli prestare da un amico radioamatore.

Adottato il paddle, aumentate lentamente ma inesorabilmente la velocità giorno dopo giorno, fino a spingervi sulla soglia dei 40 WPM. Configurate il keyer elettronico per aumentare leggermente il rapporto punto/linea, portandolo a 3.5:1, vi darà un pò di margine in trasmissione, rendendo le linee un pò più accomodanti.

Identificare il limite, e superarlo

Avete mai accelerato con una vecchia automobile fino al massimo? Da un certo punto in poi, il veicolo inizia a vibrare, le imperfezioni delle gomme si fanno sentire ed innescano in modo ciclico risonanze e vibrazioni chiaramente avvertibili.

Il dott. Maltz riporta un'esperienza illuminante: provate ad inserire un filo nella cruna di un ago. Fintanto che le vostre mani sono distanti, restano stabili ed immobili, appena avvicinate il filo alla cruna, la mano inizia a tremare. Emozione? Forse. Ciò che accade in realtà è che il vostro cervello comanda i muscoli mediante un meccanismo di correzione automatica dell'errore sviluppato negli anni, con l'esperienza ed il gioco. La precisione richiesta al nostro meccanismo automatico di correzione per infilare un filo sottile in un foro largo una frazione di millimetro è talmente alta da farlo entrare in oscillazione. In altri termini, avvicinandoci alla cruna ci rendiamo conto che abbiamo bisogno di correzioni dell'ordine del millimetro prima, del decimo di millimetro poi e così via. Ad un certo punto, la capacità di controllo muscolare del nostro cervello invia impulsi che provocano correzioni troppo ampie, innescando quindi una serie di correzioni in senso opposto, l'oscillazione. Siamo arrivati al limite strutturale delle nostre performance.

Nell'apprendimento della radiotelegrafia, questo fenomeno si manifesta in modo evidente quando spingiamo la nostra performance al limite. Sia in ricezione che in trasmissione oscilliamo, la nostra operatività è a tratti perfetta, a

tratti sconnessa. E' una informazione preziosissima: abbiamo identificato il nostro limite operativo corrente, quello che negli sport agonistici viene detto massimale.

Lavorate nei dintorni del vostro massimale, identificatene la variabilità ed usate questa informazione per determinare il vostro tasso di crescita effettivo. Non preoccupatevi più di tanto, continuate semplicemente a lavorarci su.

Lavorando intorno al vostro massimale con frequenza e costanza, ad un certo punto smetterete di provare coscientemente ed entrerete in uno stato mentale molto particolare, simile al vuoto ma con la mente aperta ed attiva, che vi consentirà di portare la vostra performance massimale ad un livello più alto.

Il resto che viene da sé

Avete osservato la fatica che fa un bambino che ha appena imparato a parlare? Immaginate come possa sentirsi: il concetto è chiaro nella sua testa, ma non riesce ad esprimerlo. Sta imparando, giorno dopo giorno, ad attivare aree cerebrali che non ha mai usato. Sa che può farlo, ma non ci riesce.

Le sensazioni che si provano quando si fanno i primi QSO sono più o meno analoghe poi, con la pratica, tutto viene da sé. E il bello è che più tentiamo di correggerci, più abbiamo paura di sbagliare e più sbagliamo. In QRQ questo fenomeno diventa evidente, ad un certo punto è come se tutto andasse a catafascio, in ricezione non capiamo più nulla, in trasmissione partono serie di punti incontrollate. E' tutto normale.

Il problema si risolve semplicemente smettendo di tentare di correggervi, lasciate fluire il messaggio telegrafico, se sbagliate, non fa niente, il corrispondente capirà ugualmente, soprattutto se state facendo QSO in chiaro. Trasmettere una parola con o senza un paio di lettere, in italiano, è del tutto indifferente: si capisce benissimo. Abbiate la certezza che la prossima volta andrà meglio, né più e ne meno come quando da bambini dicevamo canne al posto di carne.

Il bambino impara perché è spontaneo, non gli importa se sillaba male, sa che può farsi capire ugualmente. Per un adulto, purtroppo, è tutto molto più difficile, perché abbiamo bisogno di apparire capaci, solidi, di non fare mai brutta figura. In radiotelegrafia, ma anche nella vita di tutti i giorni, questo è un fardello di cui faremmo bene a liberarci.

Per un lungo periodo ho frequentato una scuola di apnea, e mi sono reso conto di avere una specie di limite built-in, come dicono gli americani, cioè cablato internamente. Le prove di apnea si svolgono in vari modi: la prova di statica consiste nello stare rilassati a pelo d'acqua per più tempo possibile, quella di dinamica consiste nel fare più vasche in piscina possibile, la profonda nello scendere in mare alle profondità maggiori possibili. Dopo due anni di scuola, sono arrivato a 100m in dinamica (in circa 1'45''), 2'45'' in statica e 19m di profonda. La prestazione di 100m in allenamento mi ha consentito di

piazzarmi in seconda categoria nazionale, con 80,25m in gara ufficiale. Il fatto strano è che tutti gli altri atleti che fanno tra 80 e 100m in dinamica, hanno tempi di statica che si attestano sui 4', ed apnee profonde di circa 25m.

L'istruttore di apnea, molto abile, mi ha fatto notare che in dinamica mi sono mosso come se fossi io stesso "sciolto nell'acqua", mentre nelle altre due gare ero più rigido. Alla fine, ho capito che la differenza stava nel fatto che in dinamica, per motivi innati, il fatto di muoversi mi distraeva completamente dallo stare in acqua. In gara, ricordo solamente di essere partito in perfetto stato di rilassamento, di aver toccato il bordo vasca a 50m di essermi girato, di aver intravisto il manicotto della mezza vasca e di essere uscito a toccare la paletta dell'arbitro di gara: avevo completamente dimenticato di essere in acqua.

Consapevolezza e coscienza, in un gesto artistico o sportivo sono ostacoli per la performance: portano ad ansia, incertezza, eccesso di autocorrezione, blocco. In apnea, la sola coscienza di essere immersi in acqua, senza respirare, è sufficiente per mettere in allarme tutto l'organismo e consumare l'ossigeno accumulato in una frazione di secondo.

Rilassatevi e lasciate che il CW scorra copioso nei vostri polsi, come dice IK0XCB Claudio. Il resto, verrà da sé.

I tasti radiotelegrafici

Questo capitolo introduce i tasti radiotelegrafici secondo un ordine che, nell'opinione dell'autore, è fisiologicamente più adatto ad un percorso di apprendimento meno faticoso possibile. I tasti radiotelegrafici ad oggi conosciuti sono di quattro tipi (in ordine cronologico):

- Il tasto Verticale.
- Il Sideswiper.
- Il Bug.
- Il Paddle.

Al campionato del mondo di velocità, HST 2008, tenutosi a Pordenone, la squadra della Bielorussia si è presentata con un tasto ibrido tra il paddle ed il sideswiper, con cui ha raggiunto e superato la strabiliante velocità in trasmissione di 70 WPM. Non è escluso che una simile meraviglia possa venire commercializzata, nei prossimi anni, e quindi definire un quinto tipo di tasto telegrafico.

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’epicondilita 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 spaziatura 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.

Il Paddle

Già nel 1940 appariva in QST il primo articolo sulla manipolazione elettronica, ad opera di Harry Beecher, W2ILE, ma è solo dopo la fine della seconda guerra mondiale (1948) che arriva sugli scaffali il primo tasto elettronico commerciale, il Mon-Key, della Electric Eye Equipment Co e, un paio di anni dopo, nel 1950, la Eldico "Electronic Key", commercializza il

modello EE-3. Il primo manipolatore elettronico arriverà solo nel 1959 e, un anno dopo, Vibroplex commercializzerà il Vibro-keyer a leva singola.

Da allora, il mercato ha visto un susseguirsi di novità, per lo più incentrate sulla parte elettronica, mentre la storia del Paddle, ad oggi, è tutta ancora da scrivere e vede i grandi produttori industriali come Bencher e Kent contrapporsi ad raffinatissimi artigiani come Schurr, Begali, Alberto Frattini, Salvatore Canzoneri. Agli artigiani italiani è dedicato un intero capitolo di questo libro.

Il Paddle è disponibile in due versioni, a doppia e a singola leva e consente di arrivare a velocità di trasmissione notevolmente superiori rispetto ad un tasto verticale (60 WPM). Cronologicamente, il paddle è una evoluzione del Bug ma, grazie alla semplicità di manipolazione, in Italia e in tutto il mondo il passaggio per Bug non è di fatto mai avvenuto e la grande maggioranza degli OM è direttamente saltata ai manipolatori elettronici.

Il paddle è composto essenzialmente da due interruttori, attivati mediante le apposite palette: uno per i punti ed uno per le linee; abbinato ad un manipolatore elettronico o keyer, si usa nel modo seguente:

- La palette di destra fa le linee, mantenendola premuta il manipolatore invia una serie di linee.
- La palette sinistra fa i punti, mantenendola premuta il manipolatore invia una serie di punti.

Il paddle a doppia leva consente di trasmettere serie alternate di punti e linee mediante la tecnica dello squeezing, ovvero della pressione contemporanea delle due palette, in questo modo:

- Premendo prima la palette di destra e poi quella di sinistra e mantenendole premute entrambe, il manipolatore invia una serie di linea-punto.
- Premendo prima la palette di sinistra e poi quella di destra e mantenendole premute entrambe, il manipolatore invia una serie di punto-linea.

I recenti, sorprendenti, risultati del campionato mondiale di radiotelegrafia di Pordenone, HST 2008, sembrano dimostrare che lo squeezing, alle altissime velocità (oltre i 70 WPM) in trasmissione è controproducente e che, controintuitivamente, un tasto a singola leva, lunga e rigida è molto più efficiente di un paddle a doppia leva con rapporto di fulcro unitario.

Il paddle è composto da:

- Base rigida e pesante.
- Doppia o singola leva di manipolazione.
- Doppio o singolo fulcro della leva di manipolazione.
- Contatti di punto e linea.
- Viti di regolazione dei contatti di punto e linea e controdadi di fissaggio.

- Sistema di ritenzione magnetico o a molla per la taratura della durezza di manipolazione.
- Paletta (doppia o singola).

Come nel tasto verticale e, in genere, in tutti i tasti radiotelegrafici, la base deve essere più pesante possibile, in modo da rendere il tasto stabile. Il paddle è manipolato in orizzontale in entrambe i sensi, quindi è estremamente importante che sia immobile, praticamente inchiodato alla scrivania. Uno spostamento di pochi decimi di centimetro, con un paddle, già a 25 WPM causa una pressione sulle palette per un tempo insufficiente o troppo lungo, tale da commettere errori.

La leva, doppia o singola, deve essere leggera e rigida, con un gioco sul fulcro preciso che restituisca sempre la stessa sensazione alla manipolazione. La precisione del cuscinetto dove è incernierato il fulcro è, quindi, determinante. E' di fondamentale importanza che il cuscinetto sia protetto e che non si impolveri o si sporchi. La distanza tra le palette-fulcro e fulcro-contatti definisce il rapporto di leva, i tasti destinati al QRQ hanno un rapporto di leva prossimo o inferiore ad 1:1.

I contatti e le relative viti di regolazione devono essere di materiale pregiato e non facilmente ossidabile. Le viti di regolazione consentono di tarare la distanza tra la paletta ed il relativo contatto, mentre il contatto deve essere assolutamente privo di ossido, per assicurare una chiusura pronta ed efficace.

Il sistema di ritenzione, magnetico o a molla, serve a regolare la resistenza alla manipolazione delle leve o della singola leva. La regolazione magnetica ha il vantaggio di produrre un tocco più agevole e, soprattutto, elimina un componente meccanico, la molla, che facilmente si deteriora nel tempo.

Infine, le palette, che devono essere di materiale rigido ma anche confortevole alla manipolazione, non devono essere tali, quindi, da segnare le dita durante i lunghi QSO e, di conseguenza, rendere la manipolazione più affaticante. Alcuni artigiani, come Salvatore IK1OJM, forniscono palette appositamente sagomate in modo indipendente per il pollice e l'indice, la filosofia costruttiva è esemplare ed elementare allo stesso tempo: dito diverso, pressione diversa, forma della paletta appropriata.

Il passaggio dal tasto verticale al paddle è, di fatto, obbligatorio se si vuole arrivare a velocità di trasmissione di 25 WPM e superiori o per sostenere lunghi contest in CW. La transizione non è affatto indolore: occorre infatti stravolgere completamente la manipolazione. E' per questo motivo che, in questa fase, gli elementi basilari della spaziatura e della temporizzazione devono essere stati acquisiti alla perfezione. Passando al paddle ci si ritrova a cominciare praticamente da capo ed è importantissimo avere chiarissimo in mente il suono che si vuole ottenere, che deve essere un perfetto CW spaziato con pesatura 3:1.

La lettera C ad esempio è ottenuta facendo squeeze linea-punto e rilasciando entrambe le palette quando la C è stata emessa completamente dal manipolatore. La F si ottiene invece premendo la paletta dei punti, poi sfiorando

appena la paletta delle linee e rilasciandola immediatamente, sempre mantenendo premuta la paletta dei punti; idem per la L, salvo che il tocco della paletta delle linee avviene prima rispetto alla F. Le lettere E, I, S, H, 5, T, M, O, 0 richiedono la chiusura di una sola delle due palette.

Per passare al paddle con successo occorre imparare nuovamente a trasmettere le singole lettere dell'alfabeto, ciascuna, infatti, è caratterizzata da una sequenza di manipolazione distinta. La ricetta è semplice: prendere un testo scritto ed esercitarsi a ritrasmetterlo fino alla nausea, iniziando sui 20 WPM. Quando si inizia a trasmettere con un rapporto di errore sufficiente si può iniziare a fare QSO: a quel punto il gioco è fatto ed è solo questione di allenamento.

La scelta del paddle va fatta con attenzione, soppesando vari fattori.

- Se avete la mano pesante e avete un tipo di manipolazione che “schiaffeggia” optate per un paddle con base grande e pesante.
- Se avete una mano grande con dita “importanti”, optate per un paddle con le palette sufficientemente larghe, almeno 15mm. Mani regolari o piccole beneficeranno maggiormente di palette distanti dai 12 ai 14mm. Per stabilire la larghezza delle palette a voi adeguata, mettete la mano a riposo intorno alle palette, se sentite i muscoli del dorso tirare leggermente, anche dopo poco tempo, vuol dire che le palette sono troppo larghe.
- Se non siete dei velocisti e non avete intenzione di esserlo, potete tranquillamente rivolgervi alle produzioni commerciali, come Kent e Bencher. Il Kent, in particolare, è un tasto in grado di accompagnarvi fino a velocità sostenute, ma è caratterizzato da una distanza di palette piuttosto ampia. Il Bencher, per contro, è un tasto la cui meccanica vi può portare fino alla soglia del QRQ, ma è leggero anche se bello a vedersi.
- Se la vostra attività è per lo più in portatile, valutate i piccoli tasti artigianali, leggeri, precisi e molto ben performanti.
- Se volete un tasto in grado di accompagnarvi per tutta la carriera di radiotelegrafisti amatoriali, rivolgetevi direttamente alla produzione artigianale, caratterizzata da prodotti di altissimo livello sia tecnico che di finitura. Costi e tempi di attesa sono ampiamente ripagati dalla qualità del prodotto, di indiscusso livello.

Il paddle si manipola con il pollice sulla paletta dei punti e con indice e medio su quella delle linee, mantenendo le dita a riposo ad una distanza sufficiente da ottenere una manipolazione correttamente spaziata. Questa distanza determina il tempo di volo, ovvero il tempo che intercorre tra la vostra intenzione di muovere le dita e l'effettivo tocco delle palette. Le difficoltà che si incontrano inizialmente a manipolare il paddle sono assolutamente fisiologiche, poiché l'operatore si trova gestita automaticamente la spaziatura tra gli elementi, ad opera del manipolatore elettronico, e deve saper lasciare la corretta distanza

tra le lettere e tra le parole. Per non staccare eccessivamente due elementi di una lettera è necessario chiudere il contatto successivo, sia con che senza squeeze, in un tempo minore o uguale a quello della durata dell'elemento corrente più un punto. Questa tecnica di manipolazione comanda il keyer in modo da eseguire l'elemento successivo con la spaziatura corretta di un punto.

Ad esempio, la manipolazione con una spaziatura corretta della lettera B è:

- Pressione della paletta delle linee.
- Entro la fine della prima linea più un punto di spazio, pressione della paletta dei punti.
- Mantenere premuta la paletta dei punti per un tempo pari a 3 punti.
- Attendere 3 punti prima di premere il contatto relativo alla lettera successiva.

La descrizione del movimento serve unicamente a farvi comprendere la modalità di gestione del keyer elettronico, e non deve essere assolutamente ricordata a memoria: tutte queste operazioni non vanno eseguite in maniera cosciente, ma automatizzate mediante esercizi ripetuti nel tempo. Ascoltate il suono del keyer e correggete la vostra manipolazione in modo istintivo ed automatico, fino a che la vostra B non suonerà più come una T seguita da tre E o, in generale, che il suono corrisponda alla vostra immagine mentale di cadenza e spaziatura. E' chiaro che se il tempo speso con il tasto verticale è stato insufficiente o comunque troppo poco da consentirvi una maturazione istintiva del suono corrispondente ad una corretta manipolazione con rapporto di 3:1, il passaggio al paddle sarà di conseguenza più faticoso.

La taratura del paddle è cruciale ma piuttosto semplice, poiché mirata essenzialmente ad ottimizzare la resistenza delle palette e la corsa alla chiusura del contatto rispetto alla velocità di trasmissione. Essendo un dispositivo meccanico di precisione atto ad attivare un manipolatore elettronico, il paddle mantiene la sua caratteristica essenziale di doppio interruttore, a prescindere dalla taratura. L'indubbio vantaggio del paddle è che, quindi, *suona bene comunque*. Va da sé che per ottenere una manipolazione correttamente spaziata, soprattutto alle velocità più alte, è necessario regolare con precisione la durezza e la distanza dei contatti e che la meccanica del paddle sia tanto precisa da non cambiare configurazione col passare del tempo.

La distanza del contatto va regolata in modo tale che il tempo minimo che la paletta impiega da quando inizia a muoversi a quando tocca il contatto, sommato al tempo di volo, cioè al tempo che impiegano le dita a passare dalla posizione di riposo al tocco della paletta, corrisponda grosso modo alla durata un punto. Maggiore è la velocità, quindi, minore è la regolazione della distanza paletta-contatto. Di conseguenza, per ridurre il tempo di volo, anche le dita vanno tenute più vicine alle palette.

La durezza delle palette, cioè la resistenza alla manipolazione, va regolata in modo progressivamente più duro al crescere della velocità, con l'accortezza di

non introdurre una resistenza eccessiva, tale da stancare i muscoli della mano. Fate attenzione alla differenza di potenza muscolare del pollice, notoriamente più forte di indice e medio, e regolate la durezza di conseguenza. Gli esercizi di rilassamento proposti in questo libro vi consentiranno di capire se i vostri muscoli si stanno stancando, anche in modo impercettibile, fatene tesoro anche per la regolazione del paddle.

Il Keyer Elettronico

Il keyer o manipolatore elettronico è, di fatto, l'altra metà del paddle. E' il keyer a manipolare il ricetrasmittitore in base ai nostri comandi, una meccanica sofisticata e precisa è praticamente inutile se non viene accoppiata ad un dispositivo elettronico di qualità. Il keyer incorpora quindi tutte le funzioni di gestione della manipolazione, come la velocità, il peso di manipolazione, ma anche funzioni di comodo come le memorie di messaggio.

Sebbene tutti i ricetrasmittitori moderni incorporino un manipolatore elettronico entrocontenuto, la comunità CW internazionale adotta di norma un manipolatore esterno: oggi è molto in voga il Superkeyer CMOS III, indubbiamente il più sofisticato e preciso dispositivo di manipolazione disponibile nel mercato. In questa sede, per illustrare il funzionamento dei manipolatori elettronici e le complesse funzioni che incorporano, concentriamo la nostra attenzione su un piccolo ed economico keyer, ma completo di tutte le funzioni. Il PicoKeyer è un dispositivo appetibilissimo che fornisce funzioni di tutto rispetto sia per le operazioni in portatile e a bassa velocità che in stazione fissa, anche in QRQ, lasciando soddisfatto sia l'operatore alle prime armi che il telegrafista più smaliziato. Tali e tante sono le funzioni offerte che possiamo tranquillamente presentarlo come manipolatore "campione" per illustrare le funzioni di un tipico keyer commerciale.

Il PicoKeyer di Dale Botkin, N0XAS offre ad un prezzo di circa 20€, spedizione compresa, caratteristiche di tutto rispetto. Innanzitutto la dimensione, con un circuito stampato grande quanto una moneta da 50 centesimi di euro, e poi tutta una serie di funzioni che si trovano in keyer di costo e dimensioni superiori come, ad esempio: quattro banchi di memoria di 60 caratteri con funzione di beacon, speaker e batteria entrocontenuti, modalità bug / paddle / verticale, pesatura variabile, velocità dai 5 ai 63 WPM con potenziometro, etc.

Il kit è composto da una manciata di componenti ed include altoparlantino piezoelettrico e batteria al litio, quindi assemblabile da un tecnico anche poco esperto in meno di un'ora.

La parola chiave che caratterizza il PicoKeyer è versatilità: è un keyer dotato di tali e tante funzioni che può tranquillamente affiancare un ricetrasmittitore impegnativo così come un kit da utilizzare in attività portatile.

Avendo un altoparlantino entrocontenuto ed una batteria al litio può essere usato come oscillofono per fare pratica in CW con tutti i tipi di tasto, automatici o manuali. Il keyer consente anche di adottare un paddle ed usare il keyer in emulazione del bug.

Il keyer è talmente minuscolo che può essere inserito in praticamente tutti i tipi di ricetrasmittitore, quindi adatto ai ricetrasmittitori d'epoca. Il circuito stampato è predisposto infatti per ospitare un regolatore di tensione al posto della batteria al litio, per cui è estremamente semplice, sia meccanicamente che elettricamente, applicarlo a diversi apparati.

Il keyer, pur possedendo funzioni adatte ai contest – come la numerazione automatica dei QSO ed il beacon mode - non è adatto a contest impegnativi per via del singolo tasto funzione che richiede un certo tempo per scorrere all'interno delle voci di menu, cosa che in contest non è desiderabile.

Il keyer montato è dotato di potenziometro per la regolazione della velocità, tasto per l'accesso al menu di configurazione ed i consueti jack di ingresso del paddle ed uscita verso il ricetrasmittitore.

L'operatività è semplice, con il potenziometro si regola la velocità di trasmissione in modo continuo tra i 5 ed i 63 WPM (ovvero tra i 25 ed i 315 caratteri per minuto). Il potenziometro, nella posizione di velocità minima, va ad una velocità di default configurabile da menu: in questo modo non dobbiamo più impazzire per ricordare la posizione del potenziometro che ci porta alla nostra velocità preferita. Ad esempio, se la mia velocità operativa è 20 WPM, da menu configurerò (vedremo come) la velocità di default (stored speed) pari a 20 WPM e lascerò sempre il potenziometro nella posizione minima. Ruotando il potenziometro di poco in senso orario la velocità riprende dai 5 WPM, fino ad arrivare ai 63 WPM, a fine corsa.

Il potenziometro è opzionale e definisce la current speed ovvero la velocità impostata correntemente, mentre la stored speed è la velocità di default registrata da menu. Non utilizzando il potenziometro è possibile utilizzare la sola stored speed, opzione sconsigliabile perché costringerebbe l'operatore ad accedere al menu di configurazione per variare la velocità, cosa molto scomoda.

Il keyer dispone di quattro memorie, una breve pressione del tasto funzione fa emettere (solo dal sidetone, non andando quindi in trasmissione) il messaggio registrato nella prima memoria (M1), tenendolo premuto il keyer emette due, tre, poi quattro beep e, rilasciandolo al momento opportuno, va in trasmissione con il messaggio numero 2, 3 o 4, rispettivamente.

Continuando a mantenere premuto il tasto funzione, il keyer entra in modalità setup ed inizia ad emettere in sequenza le lettere corrispondenti alle voci del menu di configurazione, in cui il keyer dialoga con l'operatore mediante il sidetone.

Modalità di tuning dell'apparato (U)

Premendo la paletta delle linee manda in trasmissione il ricetrasmittitore e consente di tarare la stazione, premendo invece la paletta dei punti manda in

trasmissione una serie di punti, che consente di tarare l'apparato senza affaticare troppo lo stadio finale.

Modalità di taratura della velocità (S)

Il keyer annuncia current e stored speed, divise da uno slash ("/"). Ad esempio se la stored speed è di 20 WPM e il potenziometro è impostato sui 35 WPM, il keyer emetterà 35/20.

Impostazione del Sidetone (T)

Consente di escludere (il keyer risponde con "N") o attivare ("Y") il sidetone tramite altoparlantino interno, usando quindi il keyer come oscillofono. Se il keyer è collegato all'apparato è ovviamente scomodo avere il sidetone sempre acceso, perché si sovrappone a quello dell'apparato stesso. Un terzo modo è "M", in cui il keyer avvia il PTT, per cui ponendo l'uscita audio del sidetone in ingresso alla linea microfonica dell'apparato, è possibile trasmettere il tono CW su una portante FM. Utilissimo per sessioni di training.

Modalità messaggi (M)

Il keyer emette M1 per comunicare che il messaggio corrente è il primo. L'operatore può usare il paddle inviando rispettivamente i numeri 1, 2, 3, 4 per cambiare il messaggio corrente. Il keyer risponderà con M1, M2, M3, M4 rispettivamente. Mandando, sempre tramite il paddle, la lettera P, il keyer riprodurrà il messaggio corrente. Con la lettera R il keyer emette un "K" ed entra in modo registrazione, in cui l'operatore deve inserire una parola alla volta, esagerando un pò gli spazi tra le parole. Con otto punti consecutivi il keyer cancella l'ultima parola registrata (emette un bip di conferma). Premendo il tasto di menu al termine del messaggio il keyer emette una "R", seguita dal numero di messaggio corrente per indicare che il messaggio è stato registrato. Con la lettera C il keyer consente di continuare la registrazione del messaggio corrente a partire dall'ultima parola, mentre con la lettera D il keyer cancella il messaggio corrente.

Il keyer consente di utilizzare una serie di prosigns appositamente studiati per ottenere funzionalità evolute di gestione dei messaggi. Il prosign RW (.-.--) ripete l'ultima parola, mentre il prosign NNN al termine di un banco di messaggio consente di concatenare il messaggio con il successivo, che viene riprodotto immediatamente al termine del messaggio corrente.

Il prosign PS mette in pausa la riproduzione del messaggio, per cui l'operatore può inviare informazioni manualmente e, premendo il tasto funzione, far riprendere la trasmissione del resto del messaggio. Unica accortezza è di usare il prosign PS immediatamente al termine della parola da cui si vuole fare pausa. Il prosign BN, posto al termine del messaggio, ne causa la ripetizione in modalità beacon, dopo un numero di secondi configurabile. I prosign QR, QI, QD inviano il numero di QSO corrente senza aumentare il numero di QSO, aumentandolo (QI) e diminuendolo (QD), rispettivamente.

Rapporto punto / linea (W)

Consente di allungare il rapporto di durata linee / punti, per un rapporto via via crescente. Per default è impostato su 5, usando la paletta dei punti può essere decrementato fino ad 1 (linee corte) o aumentato con la paletta delle linee fino a 9 (linee lunghe).

Modalità Iambic A o B (C)

La differenza tra modo A e B sta in come il keyer tratta lo squeeze. In modalità A il keyer, al rilascio di entrambe le palette, termina l'elemento corrente (punto o linea che sia), in modalità B invece aggiunge l'elemento contrapposto. Ad esempio, rilasciando il paddle in modalità B nel momento in cui il keyer sta trasmettendo una linea, il keyer emetterà anche un punto, anche se le palette non sono più in contatto. I vecchi keyer tipo Curtis, sono in modalità A, mentre la maggior parte dei keyer recenti è in modalità B. E' consigliabile, per i nuovi operatori, l'uso della modalità B. Se non sapete quale modo adottate abitualmente, provate a trasmettere normalmente, se osservate che il keyer vi ruba i punti specialmente nella lettera C o le linee nel prosign AR, allora siete abituati al modo B. Il keyer è attivo per default nel modo A.

Inversione dei contatti punto-linee (P)

Alcuni paddle possono avere i contatti inversi per cui è necessario dissaldare e risaldare i fili. Usando questa opzione di menu è sufficiente, invece, premere la paletta dei punti ed il gioco è fatto.

Ritardo del beacon (B)

Consente di configurare, mediante palette, il ritardo in secondi da 0 a 99. 15 è il default.

Frequenza del sidetone (A)

Per maggior comfort dell'operatore, consente di aumentare o diminuire il tono audio del sidetone.

Impostazione e reset del numero di QSO corrente (Q, R)

Consente di impostare il numero tra 1 e 255, la numerazione effettiva però può arrivare fino a 65535. L'opzione R riporta invece a zero il numero del QSO corrente.

Abbreviazioni numeriche (X)

Consente di inviare i numeri 9 e 0 abbreviati rispettivamente in N e T. Il keyer risponderà "Y" o "N" per indicare che le abbreviazioni sono rispettivamente attivate e disattivate.

Selezione del tasto in uso (K)

Consente di scegliere tra tasto verticale “S”, bug (“B”) o paddle (“P”). La modalità B è un’emulazione di bug usando un paddle, in cui solo i punti sono inviati dal keyer automaticamente, mentre le linee sono controllate dall’operatore.

Delay in trasmissione (D)

In millisecondi, tra 1 e 50, consente di prolungare il PTT dopo il termine dell’emissione. Accorciando questo tempo si ottiene una trasmissione in QSK.

Il Tasto Semiautomatico o Bug

Il Bug nasce all’inizio del XX secolo in risposta alla necessità di inviare codice a velocità elevate senza affaticare l’avambraccio. Horace G. Martin nel 1902 presenta un tasto in grado di generare automaticamente i punti e manualmente le linee (da qui, il nome di semiautomatico) e brevetta l’Autoplex in modo da assicurarsi l’esclusiva di tutti i tasti a generazione automatica dei punti. Martin fonda la Vibroplex, azienda leader indiscussa nella produzione di questo tipo di tasto radiotelegrafico, ancor oggi attiva. Presso il sito Vibroplex è possibile trovare tutte le informazioni cronologiche di questa prestigiosissima casa: due anni dopo, nasce il Vibroplex Original, commercializzato ancora oggi. Per aggirare il brevetto imposto da Horace Martin, la Mecograph propone i primi tasti semiautomatici ad angolo retto, nel 1906.

Dopo una dura battaglia legale e l’acquisto della Mecograph, Martin si assicura l’esclusiva della produzione dei bug etichettando i propri tasti semiautomatici con la dicitura “Albright Bug”, ad indicare che sono i soli semiautomatici legalmente prodotti, non frutto di imitazione.

Nel 1914 nasce il Blue Racer, caratteristico per la base stretta e di colore blu. I pochi esemplari disponibili nel mercato collezionistico, oggi, spuntano prezzi di tutto rispetto e sono, meccanicamente, ineccepibili a quasi cento anni di distanza.

Nel 1923 nasce il Lightning, che resterà in produzione fino agli anni ’70, caratterizzato da una base ampia ed il damper a castelletto, un progetto ineccepibile.

Horace Martin lascerà la Vibroplex nel 1930, dando vita a vari progetti di tasto radiotelegrafico, tutti destinati a lasciare il segno nella storia, come il Les Logan, lo Speed-X e il Flash Key.

Nel 1942 il Signal Corps americano (il corrispondente del nostro Genio Trasmissioni), chiederà a Vibroplex di fornire i tasti radiotelegrafici per le operazioni della Seconda Guerra Mondiale; l’azienda risponderà con una versione speciale del Lightning, il J-36. Nel corso del conflitto, Vibroplex non riesce a tenere testa alla produzione richiesta ed i progetti vengono passati alla Lionel, azienda produttrice di giocattoli (trenini elettrici). Negli anni, il Lionel J-36 si dimostrerà uno dei migliori tasti radiotelegrafici mai realizzati. Negli stessi

anni, nasce il Melehan Valiant, pezzo rarissimo in grado di generare automaticamente sia i punti che le linee.

Gli anni a venire, decreteranno il successo assoluto della Vibroplex in questa particolare nicchia di mercato, nonostante aggressive produzioni in tirature limitate, come quella di Ted McElroy, velocista di talento indiscusso dell'epoca. L'azienda è ancora attiva oggi, gestita da Felton Mitchell Jr., WA4OSR, che l'ha rilevata nel 1994 e presenta produzioni destinate ormai esclusivamente ai radioamatori, di ottima fattura.

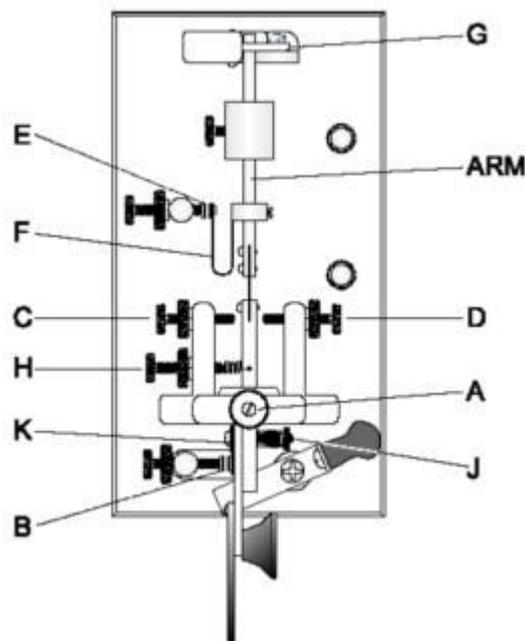


Figura 14: Rappresentazione schematica di un bug

Il tasto semiautomatico è l'antesignano del paddle e sta a questi come un pianoforte sta ad un organo elettronico: il suono offerto dal bug è unico ed inconfondibile, dando la possibilità – considerevole per un tasto meccanico - di arrivare a velocità notevoli (40 WPM e oltre) senza affaticare l'avambraccio e produrre il caratteristico fenomeno dell'epicondilite (Glass Arm).

Il bug è composto da un pendolo orizzontale (ARM), sormontato da una sovrastruttura (mainframe) (A) e smorzato da un Damper (G). L'operatore muove il braccio in direzione del contatto dei punti (E) e la molla fornisce una spinta di repulsione dal contatto stesso che avvia un moto pendolare, controllato dalla posizione del peso sul braccio (ARM), che produce una serie di contatti corrispondenti ad i punti. Le linee vengono invece prodotte manualmente dall'operatore, avviando il braccio verso il contatto delle linee (B). I registri C, D, H, J, E consentono di controllare con precisione parametri importantissimi per la manipolazione, quali la spaziatura tra punti, la tensione di richiamo del braccio per punti e linee, il grado di smorzamento del damper, l'energia cinetica residua del braccio durante il moto pendolare. E' necessario conoscere a fondo

tutte le componenti meccaniche del bug perché il semiautomatico è un oggetto molto complesso e ogni esemplare ha una “voce” propria.

La base del tasto semiautomatico è costruita per essere stabile e per assorbire rigidamente l'energia meccanica del braccio in movimento. Alcuni modelli di bug prevedono una base più stretta (Vibroplex Blue Racer, Zephyr) a vantaggio della trasportabilità, ma richiedono l'impiego della mano sinistra per essere tenuti fermi durante la manipolazione.

Il cuore del bug è il braccio (nella figura, ARM) è costituito nella parte anteriore da un'asta sottile, circolare o piatta, connessa mediante una molla a fettuccia alla parte posteriore, più spessa e rigida, che ospita l'albero incernierato nel fulcro e le palette per la manipolazione. Solidali al braccio, sono la molla del contatto dei punti (E) ed il contatto delle linee (B). Un peso mobile determina la frequenza di oscillazione del braccio e, quindi, la velocità di trasmissione.

Il mainframe circonda il braccio nella sua escursione, ospita le viti di regolazione e il fulcro, cui è incernierato l'albero del braccio.

Il damper (G) è costituito da una struttura mobile o da un dischetto di gomma, allo scopo di smorzare l'oscillazione del braccio, arrestandone in modo progressivo il moto in direzione opposta al contatto dei punti e, quindi, restituendo energia cinetica alla molla che ospita il contatto dei punti (E).

La molla del contatto dei punti, caricata meccanicamente ad ogni contatto, avvia il braccio in direzione opposta con energia progressiva alla compressione subita. Idealmente, deve essere di massa trascurabile e con risposta proporzionale allo schiacciamento, quindi è necessario che sia di materiale di buona qualità, tale da mantenere le proprietà elastiche nel tempo.

La vite di arresto C determina il grado di caricamento della molla a fettuccia sull'albero e, quindi, l'oscillazione del braccio in direzione del contatto dei punti. In combinazione con la regolazione del contatto dei punti antistante alla molla E, determina il rapporto tra mark e space, nell'emissione dei punti. Queste due regolazioni sono di cruciale importanza per ottenere un rapporto 1:1 tra la durata del punto e la spaziatura tra due punti successivi.

La vite di regolazione H controlla il grado di caricamento della molla di carico dei punti, attaccata al braccio. Determina, assieme alle viti di registro del fulcro, il grado di resistenza meccanica alla manipolazione dei punti.

Infine, il contatto delle linee (B) deve trovare la sua controparte sull'albero (K) in modo tale da combaciare perfettamente, mentre la molla di carico delle linee (J) regola la resistenza alla manipolazione in direzione delle linee.

Con tale e tanta complessità meccanica, va da sé che la taratura del bug è assolutamente cruciale per ottenere un rapporto di trasmissione 3:1, correttamente spaziatato:

- Si esegue una perfetta pulizia dei contatti B, E.
- Si oliano tutti i giochi tra braccio (ARM) e mainframe (A).
- Si allenta la molla di richiamo H e si distanzia sufficientemente il registro C.

- Si carica la molla H di circa un paio di giri.
- Si tara il registro D in modo che il braccio sfiori impercettibilmente il damper G.
- Si allenta di un giro e mezzo la molla H, controllare che il braccio sfiori ancora impercettibilmente il damper.
- Con l'ausilio di un manipolatore elettronico, si tarano i contatti C, ed E fino a che il bug emette una serie di punti spaziata in modo comparabile al manipolatore.
- Si regola il registro B a piacimento, di solito si registra ad una distanza paragonabile al contatto delle linee E.
- Si regola la durezza della molla di richiamo delle linee J in modo che consenta di staccare correttamente caratteri costituiti da serie di linee.

La manipolazione del bug avviene poggiando indice e medio sul pomello delle linee e pollice sulla paletta dei punti: il Bug è uno strumento meccanico che va suonato praticamente con tutto il corpo, un pò come un pianoforte. La spaziatura di pollice ed indice, la leggera rotazione del polso, l'energia cinetica impressa al braccio, sono tutte caratteristiche importanti della manipolazione. E' fondamentale trovare il proprio stile, purché si arrivi ad un perfetto timing e spacing con pesatura di 3:1. La manipolazione perfetta del Bug si raggiunge quando questo suona come un paddle unito ad un keyer elettronico.

Data la complessità meccanica, la transizione al tasto semiautomatco è un processo che richiede come requisito iniziale una perfetta maturazione di cadenza e spaziatura, un CW quindi *mentalmente* perfetto. Come per il paddle, ogni lettera è caratterizzata da una manipolazione specifica e va imparata esercitandosi con costanza. Le maggiori difficoltà si riscontrano con le serie di linee, come la O e lo 0, perché mettono in evidenza il punto meccanicamente debole del bug: la molla di richiamo del contatto delle linee. La risposta di questa molla, infatti, non è sempre omogenea perché, nelle serie di linee, lavora in condizioni di precaricamento. Accade spesso che la paletta non riesca a tornare indietro in un tempo sufficiente da staccare correttamente due linee successive. Per ovviare a questo inconveniente, è necessario imparare a manipolare ruotando leggermente il polso, piuttosto che schiacciando medio e indice verso la paletta delle linee.

Come per tutti i tipi di tasto telegrafico, anche col bug, occorre esercitarsi in modo costante fino a raggiungere una manipolazione spontanea, non "ragionata". Il tasto va tarato e manipolato in perfetto accordo con le nostre caratteristiche di manipolazione, in modo da consentirci un libero fluire della trasmissione senza impedimenti o affaticamenti. Il codice emesso deve essere spaziato correttamente, senza interruzioni o incertezze: un'abilità che, al solito, si ottiene solo con la pratica e l'esercizio. La ricetta è semplice, trasmettere più

che si può, magari riascoltandosi per intercettare per tempo gli errori sistematici di manipolazione.

Il Sideswiper

Il sideswiper nasce nel 1888, commercializzato da Bunnell sotto il nome di “Double Speed”, grazie alla necessità di dover trovare una soluzione al terribile fenomeno del Glass Arm, cioè dell’epicondilite. Terribile perché costringeva i radiotelegrafisti di tutto il mondo al riposo, impossibilitandoli al lavoro. La soluzione offerta dal sideswiper è semplice: anziché sviluppare il movimento in verticale, il moto è orizzontale con chiusura di una coppia di contatti, uno a destra e l’altro a sinistra. La storia di questo tasto, praticamente, finisce qua. L’adozione di lì a breve del tasto semiautomatico ne ha provocato di fatto la scomparsa in tutto il mondo. Dalla metà degli anni ’50, ribattezzato nel frattempo “cootie-key” o tasto sempliciotto per via della semplicità meccanica che lo caratterizza, questo tasto è stato adottato da una ristretta cerchia radiotelegrafisti russi per le attività di traffico marino, sia militare che civile. Oggi, nel 2008, i radioamatori che ne fanno uso si contano veramente sulla punta delle dita e, tanto questo tipo di tasto che la sua tecnica di manipolazione sono stati praticamente dimenticati.

Il sideswiper è composto da una base, non necessariamente pesante, una leva centrale con paletta di manipolazione e due contatti. La chiusura del contatto avviene indifferentemente a destra o a sinistra.

A prima vista, si potrebbe pensare che sia possibile improvvisare un sideswiper con un paddle a singola leva. Nella realtà, i due tasti sono radicalmente diversi. Innanzitutto il fulcro, che nel sideswiper è collocato all’estremo opposto delle palette. Poi, le palette, che nel singola leva sono due e troppo distanti l’una dall’altra per consentire un tempo di volo adeguato ad ottenere una spaziatura corretta degli elementi. Il sideswiper ha una leva più lunga, che nel paddle a singola leva è meccanicamente accorciata dalla presenza del fulcro centrale. Tutti questi fattori determinano una risposta meccanica del paddle eccessivamente rigida per la manipolazione senza ausilio di un keyer.

L’efficienza di questo tipo di tasto è sorprendente: si riesce tranquillamente a trasmettere sui 30 WPM con un modesto grado di affaticamento. La manipolazione, infatti, avviene semplicemente alternando il movimento del polso da destra a sinistra, chiudendo indifferentemente il contatto sul lato destro o sinistro, sia l’elemento corrente un punto o una linea, sempre prestando attenzione a mantenere una corretta cadenza e spaziatura. Il segreto di questo tipo di manipolazione sta nella rotazione del polso e nella corretta spaziatura tra pollice ed indice, tale da garantire un tempo di volo coerente con la velocità di rotazione del polso.

Il sideswiper è prodotto in serie da due produttori, la GHD e la Llaves Telegraficas Artesanas, mentre il panorama artigianale mondiale vede gli italiani IK1OJM Salvatore Canzoneri e I1QOD Alberto Frattini in prima linea.

Le soluzioni costruttive adottate originariamente non consentivano grandi tarature, se non la distanza tra la leva ed i contatti; il Bunnel originale, così come i due prodotti commercializzati oggi da GHD e da LTA, non prevedono neppure la regolazione in durezza della manipolazione. Con la ripresa di interesse per questo tipo di tasto, gli artigiani italiani hanno introdotto miglioramenti tecnici come la ritenzione magnetica e la durezza regolabile sui contatti, soluzioni mutate dall'esperienza di costruzione sui paddle, di grande importanza nel rendere più agevole la manipolazione continuativa. Il sideswiper, infatti, è rimasto immutato negli anni proprio grazie alla diffusione relativamente contenuta in ambito professionale, con il conseguente mancato sviluppo del progetto iniziale, privato della spinta al miglioramento caratteristica di un mercato in evoluzione.

La transizione al sideswiper non è agevolissima, grazie alla manipolazione dallo stile tutto particolare. È importante comprendere il significato di "rotazione del polso", che non è paragonabile a quella adottata nella manipolazione del bug, dove il polso ruota lungo l'asse dell'avambraccio. Nel sideswiper, il polso ruota alternando il moto a destra e a sinistra avendo come perno il polso stesso. In altri termini, "vibra" a destra e sinistra, lasciando che pollice, indice e medio descrivano un arco di cerchio.

L'aspetto più complesso della manipolazione con il sideswiper è dato dall'esecuzione di punti e linee, che può avvenire indifferentemente sul contatto di destra o su quello di sinistra. Questo tipo di tasto rappresenta una dura prova per il radiotelegrafista perché dimostra, meccanicamente, come sia assolutamente necessario aver interiorizzato in modo del tutto spontaneo la corretta cadenza e spaziatura. Il paddle e il bug, infatti, "oggettivizzano" – cioè trasformano in una esperienza fisica – la differenza tra punti e linee. Mi spiego meglio: quando manipoliamo con uno di questi due tasti abbiamo associato istintivamente la linea con la pressione della paletta di destra e, quindi con un moto da destra verso sinistra, e il punto con la pressione della paletta di sinistra, quindi con un moto da sinistra verso destra. Il risultato di questa manipolazione è di mantenere in qualche modo viva, perché corroborata ogni attimo dall'esperienza fisica di premere l'una o l'altra paletta, la percezione distinta del punto e della linea. La radiotelegrafia istintiva, però, impone che queste differenze siano azzerate, o meglio, maturate, sedimentate ed interiorizzate tanto da dimenticare che i suoni siano composti da punti e da linee prima, da parole dopo e da intere frasi infine. Il sideswiper annulla proprio la differenza iniziale: punti e linee vanno intercalati all'interno di un moto pendolare costante sinistra-destra, e la manipolazione diventa una modulazione del flusso costante alternato di punti, linee e di spazio tra di essi secondo il rapporto corretto 3:1. È un approccio analogo a quello della fonazione, cioè della parola parlata: i polmoni emettono il flusso d'aria, le corde vocali lo trasformano in suono e bocca

modula il suono per trasformarlo in elementi articolati. Con il sideswiper, il moto pendolare della mano è il flusso d'aria polmonare, la modulazione della bocca è data dall'urto sui contatti di durata appropriata ai punti e linee e il sidetone dell'apparato ricetrasmittente fornisce la voce al tutto, come le corde vocali. E' chiaro che una eccessiva concentrazione su uno solo dei due aspetti, moto pendolare e durata del contatto indifferentemente a destra o a sinistra, è un serio ostacolo alla corretta manipolazione. Il segreto è sempre lo stesso lasciate fluire la vostra manipolazione in accordo con le caratteristiche meccaniche del tasto. Abbiate semplicemente fiducia del vostro meccanismo di controllo automatico, alternate il polso ed eseguite punti o linee dove capitano, in scioltezza, ascoltando il feedback naturale che proviene dal sidetone.

E' bene, quindi, iniziare l'approccio alla manipolazione già in questi termini: prima il moto pendolare istintivo del polso, poi la differenziazione in punti e linee. Prendete quindi il sideswiper ed allenatevi semplicemente a ripetere serie di punti, tutti esattamente spazati allo stesso modo: tanto dura il suono del punto, tanto dura lo spazio tra i punti. Prendete un paddle con keyer elettronico, impostatelo alla velocità più agevole per voi, tra i 15 e i 20 WPM e mantenete premuta la paletta dei punti. Ascoltate il suono e riproducetelo esattamente con il sideswiper.

In seguito, fate lo stesso esercizio con le linee, percependo istintivamente il rapporto 3:1 e manipolando di conseguenza. Adesso premete la paletta delle linee del paddle, ascoltate il suono e percepite la differenza. Infine, esercitatevi a trasmettere otto punti, quattro linee, otto punti, sempre comparando la manipolazione tra sideswiper e paddle.

Quando vi sentite sufficientemente confidenti, fate pure i vostri primi contatti in radiotelegrafia, tanti più ne fate, tanto più veloce sarà il vostro tempo di transizione al sideswiper.

Infine, un esercizio davvero Zen: chiudete gli occhi, rilassatevi, abbassate il sidetone e manipolate trasmettendo la prima cosa che vi passa per la testa. La manipolazione di un sideswiper correttamente spaziata è pura meditazione, è tutta nella testa, il sidetone non serve.

I Grandi Artigiani Italiani

La radiotelegrafia è uno di quei salotti dal sapore antico in cui si parla e si ascolta in modo sommesso e, soprattutto, rispettoso: non c'è posto per chi vuol far parlare di sé strillando o occupando indebitamente uno spazio che non gli è concesso. E' un salotto dove il prestigio si conquista con la pazienza, la dedizione e lo studio. Capita poi, ogni tanto, che qualche "salottiero" si presenti con vestiti di sartoria, cosa che regolarmente suscita l'attenzione di tutti.

Questo capitolo racconta dei grandi "sarti" italiani, artigiani (ed operatori) di indiscusso prestigio: Piero Begali I2RTF, Alberto Frattini I1QOD e Salvatore Canzoneri IK1OJM.

Piero Begali - I2RTF

L'attività di costruzione dei tasti radiotelegrafici di Piero Begali, affonda davvero le radici nel passato: la lunga tradizione meccanica di famiglia inizia dopo la prima guerra mondiale. Già nel 1924 il padre di Piero Begali progettava e costruiva mitragliatrici e, sin da giovanissimo, Piero inizia ad approcciare il complesso mondo della progettazione meccanica, che completerà ed arricchirà con studi di elettronica nel 1954. Nel 1960 nasce l'azienda Officina Meccanica Begali, che produce componenti meccanici di precisione ad uso industriale. Nel 1964 Piero diventa radioamatore, con il nominativo I2RTF destinato a fare la storia della radiotelegrafia amatoriale e, in breve, destina una parte della produzione dell'azienda alla produzione di tasti radiotelegrafici. Sarà un caso unico nel panorama di produzione mondiale dei tasti radiotelegrafici, perché i tasti di I2RTF sono disegnati artigianalmente e realizzati con macchine a

controllo numerico destinate alla produzione industriale, un mix che decreterà un successo internazionale, ad oggi indiscusso. La produzione di I2RTF è specializzata in verticali e paddle, tutti caratterizzati da un alto livello di precisione e finitura, personalizzabili con incisione del nominativo.

I tasti verticali sono di tre tipi: spark, postale e camelback. Lo spark è un verticale dalla base piccola, dotato di contatti precisi, disegnato per le velocità di 25-30 WPM. Il postale è stato creato nel 1999 in occasione del 125° anno della nascita di Guglielmo Marconi ed è l'esatta replica del tasto che Albert Einstein mostrava nelle celebri foto che lo ritraggono all'Ufficio Brevetti, nel 1901.

Il Camelback è ispirato al progetto originale di Chubbock, Hall ed i fratelli Chester, del 1848, e propone una soluzione costruttiva che allevia la fatica sul polso, grazie alla manopola piatta e collocata più in basso del fulcro.

I paddle di I2RTF sono divisi in tre categorie: a ritenzione a molla, magnetici e magnetici ad alta precisione. Il paddle perfetto è un oggetto complicato e molto costoso, Begali offre una produzione differenziata in grado di rispondere ad un vasto spettro di esigenze: l'operatore che cerca uno strumento di alta precisione, ma che non intende arrivare alle vette di velocità superiori ai 40 WPM (QRQ), trova nelle prime due categorie di paddle un'offerta vantaggiosissima in termini di rapporto prezzo-prestazioni. L'appassionato di QRQ "estremo", deve rivolgersi invece alla gamma alta della produzione di I2RTF.

I tasti Simplex e Simplex Mono sono paddle a ritenzione a molla, nella versione doppia e singola leva. Sono tasti ottimi per iniziare senza dover necessariamente prosciugare le proprie finanze ed accompagnano l'operatore tranquillamente sino agli esordi della trasmissione ad alta velocità.

I tasti della serie Magnetic hanno le stesse caratteristiche di precisione della serie Simplex, con in più il sistema di ritenzione a magnete, più preciso e caratterizzato da una risposta più costante rispetto alla molla. La serie Simplex e Magnetic è disponibile con una larghezza di paletta intorno ai 15mm, un fattore importante nella scelta del tasto radiotelegrafico.

Il Signature e lo Sculpture sono certamente annoverabili tra i migliori tasti radiotelegrafici oggi in produzione, e fanno parte della classe dei magnetici ad alta precisione. Sono oggetti dal costo non trascurabile ma dalle prestazioni assolute. Entrambi sono dotati di un sistema di regolazione della distanza delle palette e di una precisione di movimento e regolazione assoluta. Piero li fornisce dotati di uno spessore di registro per regolare la distanza tra palette e contatti di soli tre centesimi di millimetro: una volta tarati, possono essere tranquillamente dimenticati sulla scrivania. Sono due tasti destinati ad accompagnare il radioamatore per tutta la carriera di radiotelegrafista e privilegiano le attività a velocità alte (maggiori di 40 WPM). Lo Sculpture è un oggetto speciale: scavato in un unico blocco di acciaio, con palette in fibra di carbonio; il limite, con questo tasto, è solamente umano.

Infine, i paddle verticali della serie Graciella, oggetti di grande bellezza, destinati a coniugare la funzione estetica con quella propria dell'attività

radioamatoriale. Il Graciella è un paddle che si sviluppa ad angolo retto, con le palette piegate a 90° che, inizialmente, offrono il punto di appoggio in senso orizzontale, poi piegano verso l'alto e proseguono verso il blocco contenente il fulcro ed i magneti di ritenzione, il tutto disposto in verticale, in modo del tutto simile ai tasti semiautomatici di tipo upright, prodotti in qualche decina di esemplari all'inizio del secolo scorso.

Alberto Frattini - I1QOD

Alberto Frattini, I1QOD, è nel novero degli operatori più veloci del pianeta e, soprattutto, degli artigiani che mettono a frutto la propria esperienza di operatori per realizzare tasti radiotelegrafici "su misura", fatti apposta per avere prestazioni in linea con quanto un operatore esperto si attende: precisione, precisione, precisione.

La produzione di Alberto spazia su tutti e quattro i tipi di tasto, sempre fatti a mano: Verticale, Paddle, Semi-automatico e Sideswiper. Due, in particolare, i tasti che hanno reso famoso Alberto nel mondo: il verticale, sia nella declinazione replica del Marconi che dello Svedese, e il Paddle Magnetic Iambic.

I verticali di Alberto rappresentano sicuramente la produzione italiana più apprezzata nel mondo, si tratta di riproduzioni monumentali di indubbio livello tecnico. Sia il tipo Svedese che il Marconiano sono imponenti in termini di dimensioni, con il braccio lungo come vuole la tradizione marinaiasca e la regola "canonica" di costruzione di un verticale che si rispetti. Il Marconi è notevole per il contrasto gradevolissimo tra il colore nero del corpo e l'oro di base, braccio e contatti: gli americani fanno letteralmente a gara per accaparrarselo. Lo Svedese è l'esatta replica di quello che è considerato il tasto telegrafico per eccellenza, di cui mantiene tutte le caratteristiche meccaniche, con il plus della lavorazione di precisione che Alberto applica nella costruzione dei Paddle.

Il Paddle Magnetic Iambic I1QOD, oltre ad essere di indiscutibile bellezza, è sicuramente il più raffinato di tutta la produzione, in termini di meccanica. Questo tasto è arrivato alla versione definitiva attraverso una evoluzione costante, ed è ideale per sostenere lunghi QSO in QRQ (a velocità di 40 WPM e superiori). Il Magnetic Iambic vede l'impiego di magneti per la regolazione della resistenza di manipolazione e la regolazione fine dei contatti ed è caratterizzato da elementi distintivi, che ne facilitano la manipolazione in QRQ.

Il castelletto superiore di alloggiamento delle palette, che le rende più alte e consente alla mano di manipolare anche poggiata sul tavolo, senza costringere

l'operatore a piegare le dita verso il basso, cosa che è relativamente ininfluenza a velocità basse, ma estremamente critica per l'operazione in QRQ. La chiusura dei contatti elettrici non passa per i cuscinetti: fattore importantissimo per azzerare il transitorio di chiusura del circuito, che avviene in modo fulmineo. La distanza delle palette è personalizzabile: in questo modo l'operatore può avvantaggiarsi di un tasto esattamente costruito per adattarsi alla posizione più naturale di distanza pollice-indice: dai 12 ai 18-20mm. Questa possibilità è determinante per una manipolazione distesa, quindi più precisa, meno affaticante.

Il semiautomatico di I1QOD sta facendo letteralmente la storia, perché è tra le poche alternative artigianali, di un certo livello, ai bug Vibroplex. E' un tasto che impressiona alla prima vista, un lingotto d'oro di meccanica dedicata al CW. La manipolazione del semiautomatico è diversa da quella tipica di impostazione Vibroplex. Il tasto ha due palette, che guidano un braccio corto, per le linee, ed un braccio lungo dotato di pesi, molla di recupero dell'energia cinetica e damper. A differenza dei semiautomatici convenzionali, l'I1QOD ha i magneti per il controllo della resistenza sui contatti di punti e linee, mentre la molla sui punti e la struttura del damper restano praticamente invariate, dal punto di vista del principio meccanico di funzionamento. Il semiautomatico di Alberto si usa quindi "pizzicando" le palette, con pollice ed indice/medio, dove il pollice esegue la sequenza di punti, in automatico, e l'indice/medio "suona" le linee.

Alberto produce, in tiratura limitatissima, la rarità assoluta del Sideswiper. Anche questo, al pari degli altri tasti, è di dimensioni e peso ragguardevoli. La manipolazione del Sideswiper è un'arte già di suo, per via del continuo moto pendolare dato dal movimento alternato sinistra-destra, intercalato dalla corretta manipolazione di punto e linea indifferentemente su uno dei due contatti. Un tasto fatto anche solo un filino meno che a regola d'arte rende praticamente impossibile questo tipo di manipolazione. La leva è molto vantaggiosa, rendendo agevole la manipolazione, anche se meno riposante, ovviamente, rispetto al Semiautomatico. I contatti sono molto precisi, agevolando di non poco l'impegno che l'operatore deve proferire durante la manipolazione. Questo tasto è stato riscoperto da poco, ed Alberto sta valutando nuove soluzioni, tra cui l'impiego di magneti per il controllo della durezza di manipolazione, per migliorarne le già notevoli prestazioni.

Salvatore Canzoneri – IK1OJM

Salvatore si proclama, a ragione, un'idealista: le sue realizzazioni sono volte a dimostrare che i radioamatori possono ancora dire la loro

nell'autocostruzione, pur non utilizzando apparecchiature professionali, nel piccolo del proprio scantinato.

Ma l'incredibile è che cosa riesca a realizzare Salvatore nel suo antro: tasti radiotelegrafici di indiscussa qualità e performance; oggetti, fatti a mano, come tasti semiautomatici, sideswiper e paddle che reggono la trasmissione a 50 WPM ed oltre.

Dalla prima realizzazione del 1994, una copia di un Bencher BY-1 con base in ferro ed impiallacciatura a intarsio, Salvatore ha sviluppato una tecnica per produrre paddle dalla caratteristica unica: le palette amovibili con sistema di ritenzione magnetico.

Il paddle Iambic a doppia leva di IK1OJM, oltre ad un indiscusso livello artistico ed estetico, con impiallacciatura ad intarsio, è dotato di sistema di controllo magnetico della resistenza delle palette e regolazione micrometrica della spaziatura tra i contatti.

Il paddle di Salvatore usa un sistema unico: le palette possono essere rimosse senza ausilio di un cacciavite, mediante gli stessi magneti che regolano la resistenza dei bracci. Basta accostare le palette ai supporti, che queste scivolano automaticamente al proprio posto.

Una volta messo nello shack, il paddle OJM dona sensazioni decisamente forti. Il controllo micrometrico della distanza dei contatti e le palette ergonomiche a ritenzione magnetica, regalano un controllo della propria manipolazione totale. Il paddle viaggia tranquillamente dalle basse alle alte velocità senza soluzione di continuità, i contatti sono precisissimi e senza sbavatura, fanno sentire il "clic" in modo distinto sia all'orecchio che al polso. In questo modo, la manipolazione è precisa anche a velocità sostenute (40-50 WPM). La base di circa 9x9 cm in ferro con copertura ad intarsio è molto pesante, poco meno di un kg, per cui il tasto non va a spasso per lo shack.

Oltre alla lavorazione "a mezza luna" Salvatore ha realizzato un'efficientissima configurazione "a vela", ospitabile su base di dimensioni ridotte (6x6 cm), dalle stesse caratteristiche di manipolazione del tasto standard ma con una trasportabilità eccezionale. Il tasto nasce come compagno naturale dell'FT-817, per cui il disegno originale prevede base nera e contatti cromati, con lucidatura a specchio.

A dispetto della base estremamente piccola e del progetto destinato alle attività in portatile a bassa potenza, quindi a bassa velocità, il tasto sfodera prestazioni di tutto rispetto. Il peso totale è di 700 grammi, impressionante per un oggetto così piccolo, i contatti sono a regolazione micrometrica con sistema magnetico di controllo della resistenza delle palette, le palette sono amovibili senza ausilio di cacciaviti. Per lunghe trasferte, quindi, il paddle diventa veramente minuscolo: una volta smontato sta comodamente nel palmo della mano.

Il tasto è piccolo, tanto da occupare un quarto della superficie di un FT-817, eppure non si schioda durante la manipolazione, grazie ai suoi sette etti di peso. E' trasportabilissimo: chi ha uno shack nella seconda casa, o operare in field day, o deve attivare un posto lontano su mezzo mobile non deve fare altro che rimuovere le palette e portarselo via. Sotto la base, poi, è disponibile una filettatura per fissarlo su supporto a vite che consente di assicurare il tasto alla scrivania o ad un supporto da adottare durante le attività mobili.

Ma ciò che è più importante è che il tasto è di tipo Iambic magnetico a regolazione micrometrica: Salvatore fornisce tutti gli strumenti per regolarlo ed è talmente veloce da far pensare che sia un peccato usarlo a bassa potenza, dove normalmente si trasmette a 25-30 WPM massimo. Questa piccola gemma trova il suo naturale ambiente operativo nella fascia QRQ dei 40 WPM e superiori, proprio grazie all'altezza delle palette che consente di operare con il polso in naturale posizione di riposo. Il fatto di essere artigianale, poi, consente di personalizzarne le caratteristiche strutturali in modo da assicurarsi il miglior confort operativo, come ad esempio la distanza e la conformazione delle palette che può essere richiesta direttamente in fase di costruzione. Inoltre un prodotto artigianale può essere costruito in tutte le variazioni possibili di materiali sia per la base che per le palette, dal semplice ferro con palette in plexiglass (indistruttibile) al più complesso ma delicato legno a intarsio.

La produzione di Salvatore non si arresta però ai paddle, spaziando su tutti e quattro i tipi di tasto. Dal semiautomatico "Red Racer", sempre con ritenzione magnetica, ad interessanti ed uniche realizzazioni sperimentali miste, come il SidePaddle e il VerticalPaddle dove in un'unica realizzazione vengono riuniti due tipi di tasto, disponibile nelle combinazioni paddle e semiautomatico, verticale e paddle.

Il Sideswiper di IK1OJM è, al momento, il più evoluto dei sideswiper artigianali disponibile sul mercato. Questo tipo di tasto è attualmente usato da pochissimi radioamatori in Italia. Nato come replica del russo Cootie-Key, è un tasto di grande semplicità ma che consente di arrivare a velocità di manipolazione piuttosto elevate per un tasto manuale, 30 WPM senza affaticare il polso, grazie agli accorgimenti sviluppati da Salvatore e testati direttamente sul campo. Il progetto del Sideswiper prende vita da una esatta replica dell'originale russo, ma con contatti a regolazione micrometrica e, soprattutto, regolazioni magnetiche. Questi dispositivi garantiscono una fluidità ed una immediatezza della manipolazione davvero esemplari.

La Carriera del Radiotelegrafista amatoriale

La passione mai sopita per la radiotelegrafia ha portato alla costituzione di vari club, in tutto il mondo. La maggior parte dei club internazionali sono aperti a tutti i radioamatori che ne fanno richiesta, mentre altri impongono alcuni requisiti per la richiesta di appartenenza, come ad esempio aver prestato servizio presso un determinato corpo militare o la necessità di sostenere un certo numero di contatti in radiotelegrafia, al fine di ottenere il cosiddetto sponsor, essenzialmente un attestato di apprezzamento da parte di un certo numero di soci del club.

Il riconoscimento di appartenenza ai vari club può essere considerato come un vero e proprio sviluppo della carriera del radiotelegrafista amatoriale. I requisiti imposti dai club rappresentano infatti vere e proprie sfide che impongono uno sviluppo delle proprie capacità non indifferente, oltre ad un'etichetta di comportamento che sia distintiva, in senso ovviamente positivo.

Il numero di club che riuniscono appassionati di CW, sia in Italia che all'estero, è considerevole: l'Associazione Radioamatori Telegrafisti, il sito telegrafia.it, FISTS, l'AGCW e così via; non è ovviamente possibile elencarli e descriverli esaustivamente. Tuttavia, alcuni Club a numero chiuso meritano una menzione speciale perché richiedono criteri di ammissione di assoluta eccellenza, questo capitolo descrive i più importanti club nazionali ed internazionali aperti ad i radioamatori ed i requisiti richiesti per farne parte e fornisce una guida per prepararsi a richiedere l'adesione. Si tratta di club prestigiosi, fondati da decine di anni: entrare in questi club è motivo di grande soddisfazione non solo per sé, ma anche per la radiotelegrafia italiana.

INORC

L'Italian Naval Old Rhythmers Club (www.inorc.it) nasce ad Augusta (SR) ad opera di Nicola Mastroviti IT9XNM, e riunisce, come membri ordinari, gli operatori che hanno prestato servizio in marina (Mercantile, Militare e servizi annessi purché di mare) con qualifica di radiotelegrafista. Nel 1984, il giorno 9 febbraio, l'atto notarile costitutivo dell'Associazione che prende il nome di INORC, viene firmato da Nicola Mastroviti IT9XNM, Franco Arcostanzo e Piero Bravetti IT9PBR.

Dal 1998 il club apre le porte ai membri associati, ovvero (dallo statuto dell'INORC): "I Radioamatori titolari di Autorizzazione Generale, nonché coloro che operano, o hanno operato professionalmente nel campo delle telecomunicazioni (sia militari che civili), che siano in possesso della Autorizzazione Generale, e in grado di operare con abilità e assiduità in telegrafia, in tal modo contribuendo alla conoscenza e alla diffusione del CW".

Nel 2007 lo Statuto viene modificato e decade la distinzione tra Membri Ordinari e Associati, riconoscendo a tutti pari dignità. Rimane la differenziazione per quanto concerne le modalità di adesione al Club e il titolo di "Associato" compare solo nell'attestato di appartenenza.

Per richiedere l'adesione al Club come membro associato è necessario ottenere cinque sponsorizzazioni da altrettanti soci, ad attestare il grado di abilità e di assiduità nell'impegno di studio ed applicazione in ambito radiotelegrafico amatoriale. Lo statuto del Club impone anche regole di etichetta ben definite: i membri devono tenere un comportamento che non rechi in alcun caso danno morale anche a persone esterne all'INORC e, comunque, un comportamento in frequenza che sia rispettoso delle regole non scritte che formano il cosiddetto "Ham Spirit".

Se siete interessati a prendere parte al Club, tenete presente che l'accesso ad INORC si ottiene vivendo la frequenza dei 40m e 80m mostrando come il vostro stile di manipolazione e di stare in radio sia corretto, sia in termini di capacità di ricezione e trasmissione, sia in termini di gestione del contatto radiotelegrafico.

Ciò che viene particolarmente apprezzato in INORC non è la velocità, molti QSO sono regolarmente tenuti tra i soci con il tasto verticale a velocità prossime ai 100 CPM, ma la passione e la regolarità di trasmissione.

I membri del club sono attivi ogni pomeriggio attorno alla frequenza di 7.025 kHz e sono aperti e disponibili ad aiutare i neofiti a sviluppare le proprie capacità di radiotelegrafisti: non preoccupatevi se la vostra manipolazione è incerta o trasmettete lentamente, troverete sempre un socio INORC che vi tenderà la mano. Dedicate un pò di tempo all'ascolto, identificate i soci più attivi e cercate di assorbire il loro stile di manipolazione e di stare in radio. Siate

rilassati ma sempre entro i limiti del buon senso: tenete presente che la maggior parte dei soci è costituita da radiotelegrafisti professionisti, che hanno fatto del CW il loro mestiere con decine di anni di esperienza alle spalle. Siate assidui, saranno gli stessi soci a tenervi d'occhio e, eventualmente, proporvi per lo sponsor. E' altamente sconsigliabile che chiediate in modo esplicito di essere sponsorizzati.

Il livello di capacità tecnica richiesto per entrare in INORC può essere raggiunto con l'applicazione costante ed un giusto mix di allenamento, con vari ingredienti. Innanzitutto la capacità di operare in QSO/DX in modo efficace, cosa che vi tornerà utile se decidete di partecipare al Contest INORC, come esterno, dimostrando il vostro stile di operatore, che deve essere impeccabile. Allenatevi con il software Morse Runner, è un freeware facilmente reperibile in Internet, che vi consente di imparare a gestire un pile-up.

Il secondo punto cardine per ottenere i requisiti richiesti dal Club è dato dalla capacità di sostenere QSO in chiaro di una certa durata. Non è importante la velocità, ma dovete saper fare chiacchierate lunghe a piacere, in italiano. E' proprio in queste chiacchierate che avrete modo di scoprire quante storie di mare e di radio portano con sé i radiotelegrafisti di marina. Mettetevi rilassati, magari con una bella poltrona, un paio di cuffie ed un tasto che apprezzate particolarmente, magari davanti ad una bella tazza di té. Le ore voleranno e, alla fine, avrete ancora il rumore del mare nelle orecchie.

Sebbene non sia un requisito espressamente richiesto e, anzi, il solo tasto verticale sarebbe più che sufficiente, va da sé che il saper operare con più tipi di tasto è sicuramente apprezzato. In misura molto minore, operare a velocità sostenute (purché mantenendo una precisione assoluta e comunque non oltre i 40 WPM) può essere un elemento di valutazione positiva in più.

HSC, VHSC, SHSC, EHSC

A partire dagli anni '50, l'attività radioamatoriale in CW è andata sempre più organizzandosi in ambito internazionale. Tra questi club spiccano l'HSC, VHSC, SHSC ed EHSC perché legati alla velocità operativa di ricetrasmisione, di 25, 40, 50 e 60 WPM, rispettivamente.

L'HSC, Radio Telegraphy High Speed Club, nasce nel 1951 in seno all'associazione radioamatori tedesca DARC e, in un certo senso, può essere considerato come la "cintura nera" del radiotelegrafista, riconosciuta internazionalmente. L'HSC è membro dell'associazione Europea per il CW (EUCW) ed opera in stretta collaborazione con gli altri Club per la preservazione della radiotelegrafia, al livello internazionale. Ad oggi, dopo cinquant'anni dalla fondazione, HSC conta poco meno di 1900 soci, in 70 paesi del mondo, di cui un centinaio di italiani.

I requisiti richiesti per entrare a far parte di HSC sono una capacità di trasmettere e ricevere a 25 WPM, o 125 caratteri per minuto, la stessa velocità operativa dei radiotelegrafisti professionisti. Il radioamatore che desidera farne parte deve inviare al segretario Jens DL7AKC 5 cartoline di conferma (QSL) con la dichiarazione esplicita dello sponsor che attesti un collegamento di almeno 30 minuti a 25 WPM, senza l'ausilio di decodificatori elettronici.

Ogni primo Sabato del mese, le stazioni DL0HSC e DK0HSC trasmettono in inglese il bollettino HSC a 25WPM, alle ore 1500 UTC sulla frequenza di 7025 kHz e alle 2100 UTC (2000 in estate) sulla frequenza di 3555 kHz. L'ascolto del bollettino è un'occasione utile per allenarsi a ricevere secondo gli standard richiesti da HSC.

Due volte l'anno, HSC organizza il contest e la maratona, è un'occasione importante per entrare in contatto con i membri del Club ed avere il polso dello stile che li caratterizza.

Il QSO di test è abbastanza impegnativo, e richiede una capacità perfetta di ricezione e trasmissione (sempre entro certi limiti, l'errore in trasmissione è fisiologico), dovete essere in grado di rispondere alle domande che vi vengono poste, semplici nel contenuto ma impegnative per l'operatore che deve ingaggiare un vero e proprio dialogo in chiaro. La lingua non è un ostacolo, perché il Club conta diversi operatori in tutto il mondo ed oltre un centinaio in Italia e, soprattutto, il fatto di richiedere un QSO di test anche via e-mail è comunemente prassi accettata, dato il numero relativamente esiguo di membri.

Per prepararsi ai QSO di test è consigliabile registrare file audio da ascoltare con un lettore MP3 o CD in diversi momenti della giornata, alla velocità di 25 WPM e maturare una perfetta capacità di decodifica. Per contro, in trasmissione è necessario allenarsi a trasmettere per 30-40 minuti un testo qualsiasi, in modo da ridurre al minimo il numero di errori. Infine, esercitarsi in QSO in chiaro, più lunghi possibile (un'ora e oltre) con un amico radioamatore, chiacchierando a ruota libera del più e del meno. E' ragionevole attendersi di maturare le capacità richieste per il club dopo almeno tre anni di attività in radiotelegrafia, è necessario infatti aver maturato una capacità perfetta di trasmettere e di ricevere, di aver superato lo scoglio dell'adozione di carta e penna e di reggere senza fatica un contatto in radiotelegrafia, in chiaro, per lungo tempo. Tutte doti che si maturano con la pratica assidua.

Il VHSC (Very High Speed Club) nasce nel 1961, sempre in seno a DARC e riunisce i radioamatori in grado di decodificare almeno alla velocità di 40 WPM. Il Club conta meno di 400 iscritti in tutto il mondo, una ventina in Italia.

Per entrare in VHSC, occorre raccogliere 4 sponsor, sempre mediante cartolina QSL di conferma, con altrettanti membri VHSC, che attestino la capacità di decodificare a 40 WPM per almeno 30 minuti, con la difficoltà di non poter richiedere un QSO di test esplicitamente e la durata dello sponsor limitata a tre anni. L'ammissione al Club è quindi complicata da fattori come il

numero di soci esiguo, l'impossibilità di richiedere esplicitamente un QSO di test e il termine di scadenza delle sponsorizzazioni.

Una volta raccolte le 4 QSL di sponsor, il candidato invia la domanda di adesione al segretario del Club Din Hoogma PA0DIN, che rende nota la richiesta a tutti i soci tramite newsletter. Il processo di ingresso nel Club prevede anche un periodo temporaneo di 3 mesi, in cui un socio può sollevare obiezioni alla candidatura che, al termine del "periodo di prova", diventa effettiva.

Per contro, l'esperienza richiesta per sostenere un QSO di test di 30 minuti a 40 WPM è tale che tutte queste difficoltà si superano grazie al livello di capacità acquisito. Occorre infatti qualche anno di pratica in CW per raggiungere lo standard richiesto dal club e, in ogni caso, una costanza esemplare.

La preparazione al VHSC è analoga a quella richiesta per HSC, ma più focalizzata sulla resistenza, quindi con lunghe sessioni di allenamento in chiaro e tanta pratica in trasmissione. E' assolutamente necessario che abbiate maturato una capacità tale da non avvertire più il fenomeno dell'affaticamento: un pò come nella maratona, l'unica ricetta per allenarsi è, semplicemente, correre.

Da qui in poi, si osserva un fenomeno importante: è più facile ricevere che trasmettere, il vero scoglio sta nella capacità di trasmettere correttamente, data l'alta velocità. I 40 WPM, inoltre, rappresentano il limite fisiologico di apprendimento permanente, ovvero che, in qualche modo, resta all'operatore come capacità stabile. Dai 200 caratteri per minuto, solamente in trasmissione, ogni aumento di velocità va mantenuto con l'esercizio e si perde per regressione.

L'SHSC (Super High Speed Club) ed EHSC (Extra High Speed Club) nascono contemporaneamente nel 1982, e contano dalla fondazione un numero esiguo di membri, 171 e 100. Solo 12 italiani sono membri SHSC, mentre i membri EHSC si contano sulla punta delle dita: I1QOD, I7BNX, I8SOU, IK0XCB, I0GOJ.

I requisiti richiesti per questi due Club sono "solo" 3 cartoline di sponsor, con la dichiarazione esplicita della durata, non inferiore a 30 minuti, e della velocità di ricetrasmisione, rispettivamente 50 e 60 WPM (250 e 300 caratteri per minuto). L'adesione ai Club, dato il numero davvero esiguo dei membri è molto meno farraginoso, per cui è "sufficiente" raccogliere le 3 cartoline di sponsor ed inviarle al segretario. Il radioamatore che tenta la scalata a SHSC ed EHSC è indubbiamente di lunga e comprovata esperienza, ed ha ormai superato tutti gli scogli dell'apprendimento, insomma, in piena fase di consapevolezza inconsapevole, ormai non fa più CW ma è il CW.

A partire dai 250 caratteri per minuto, l'unica difficoltà sta nella trasmissione, che è fisicamente stancante, difficile da mantenere ad un ritmo corretto e richiede allenamento assiduo, complicato dalla naturale regressione spontanea che interviene se l'allenamento non è condotto in modo costante. Per mantenere, infatti, una capacità di trasmissione corretta e senza errori a 250 caratteri per minuto ed oltre, occorre allenarsi praticamente ogni giorno.

FOC

Il Club internazionale senza dubbio di maggior prestigio è il FOC (First-class CW Operator's Club), fondato nel 1938 è limitato ad un numero di 500 operatori in tutto il mondo. L'impronta di questo Club è di stretta fratellanza fra i soci e le loro famiglie, cui sono finalizzati numerosi eventi ed incontri, ed il suo obbiettivo è quello di promuovere ed incoraggiare un alto standard nella capacità di operare in radiotelegrafia e un comportamento esemplare in aria.

La capacità dell'operatore deve essere assoluta, è richiesta precisione ad una velocità minima di 25 WPM ed un certo comportamento che sia socialmente apprezzato secondo le stesse regole della comunità FOC che, tuttavia, non sono scritte. Questo fatto pur rendendo apparentemente il Club da un lato poco trasparente in termini dei requisiti richiesti, dall'altro consente agli stessi membri di selezionarsi in modo tale che in FOC entrino realmente persone dotate di eccellenza assoluta, sia in termini di capacità operative che di comportamento in radio. E' richiesta la conoscenza della lingua inglese: il candidato FOC deve essere in grado di sostenere una lunga chiacchierata in inglese, senza mostrare il minimo segno di cedimento.

Il processo di ingresso in FOC è molto lungo: bisogna raccogliere cinque sponsor da almeno due continenti, di cui uno necessariamente inglese. Il candidato deve mostrare eccellenza assoluta sia in ricezione che in trasmissione per un periodo piuttosto lungo. Non può richiedere espressamente gli sponsor ma deve semplicemente frequentare le bande e farsi sentire. A partire dall'arrivo del primo, gli altri sponsor necessari possono arrivare durante un periodo di sei mesi, dopo di che il candidato viene promosso ad una lista di potenziali membri (la starred list), per altri tre mesi. Se nessun membro FOC obietta, si riceve la lettera di invito ed il numero. Molto raramente è capitato di entrare invece in lista di attesa (QRX List) fino alla disponibilità di un posto nel Club, che può avvenire per rinuncia o decesso di uno dei 500 membri attivi, oppure per il passaggio di uno di loro allo status di "Associate Member", situazione prevista per chi per varie ragioni non è temporaneamente in grado di assicurare un sufficiente livello di attività e di partecipazione.

Dai membri FOC il Club si attende una certa partecipazione nelle bande e presso gli eventi sociali, che si tengono per lo più in Inghilterra, Germania o Stati Uniti. Un nuovo membro FOC non può rilasciare sponsor prima che sia passato un anno dal suo ingresso nel Club. Il Club prevede esplicitamente un codice comportamentale impeccabile e richiede ai membri che siano attivi su tutti i fronti: dalla attività in radio, alla promozione della radiotelegrafia in tutte le forme. Il comportamento del membro FOC (FOC conduct) è codificato formalmente secondo una serie di precetti che vanno osservati scrupolosamente.

Ottenere una sponsorizzazione è piuttosto difficile, il candidato deve dimostrare non solo di essere abile nella ricetrasmisione del CW, ma anche mantenere un livello di attività costante su almeno due bande. La sponsorizzazione non avviene, quindi, per “QSO esame”, come nei club xHSC, ma solamente dopo un congruo periodo di attività. Per questo motivo, il candidato non è in grado di comprendere autonomamente se ha maturato o meno i requisiti per ricevere lo sponsor. Solo tre italiani figurano nel novero dei FOC: I7ALE, I3BLF e I0XXR.

Radiotelegrafia a bassa potenza: il QRP

Se la radiotelegrafia è ricerca della sintesi, dell'essenza, della massima efficacia, dello stato d'animo puro e inconsapevole, che agisce e basta, il compagno naturale della radiotelegrafia è allora il QRP, cioè la trasmissione a bassa potenza: 5W o inferiori. E' incredibile cosa si riesca ad ottenere con soli 5W, un antenna per automobile ed un kit autocostruito per la ricezione e trasmissione in radiotelegrafia. E ancor più incredibile è la soddisfazione di sentirsi chiamare da un corrispondente, magari a migliaia di km di distanza, usando apparecchiature che stanno comodamente in una borsetta per signora.

La parola chiave del QRP è essenzialità, trasmettere e ricevere con il minimo indispensabile, spesso autocostruito.

Una stazione QRP o QRPP, ovvero a bassissima potenza ($< 1 \text{ W}$), è composta tipicamente dai seguenti elementi:

- Ricetrasmittitore autocostruito.
- Antenna per verticale per automobile o dipolo autocostruito.
- Tasto verticale.

Alle basse potenze, persino l'alimentazione è un problema relativo e un set di batterie è più che sufficiente per una buona mattinata di radio, magari condita da una bella passeggiata in cima ad un monte, anche di modeste altezze.

Questa modalità di ricetrasmmissione, negli anni, ha riscosso un successo notevolissimo, per via dei costi bassissimi di realizzazione (una stazione QRP completa costa meno di 100€, ricetrasmittitore, tasto e antenne compresi).

Il ricetrasmittitore QRP, per il fatto di operare unicamente in radiotelegrafia e a bassa potenza, è estremamente compatto, maneggevole e caratterizzato da consumi bassissimi. Tipicamente monobanda, gli apparati QRP hanno funzioni essenziali e ridotte al minimo, per garantire la massima

semplicità costruttiva e dimensioni più ridotte possibile. Il VFO è spesso assente e sostituito da un semplice quarzo, i comandi sul pannello frontale sono ridotti alla sola manopola del volume e alla sintonia (quando presente), le connessioni sono semplicemente il jack di alimentazione, il tasto radiotelegrafico e il jack per la cuffia. Molti ricetrasmittitori, infatti, non hanno nemmeno un altoparlante entrocontenuto.

Tra i ricetrasmittitori autocostruiti meritano sicuramente menzione la Pixie2, un minuscolo apparato costituito da una manciata di componenti, quarzato sugli 80m e dal costo irrisorio: una decina di euro.

Salendo in ordine di complessità, tra i kit QRP figurano gli interessantissimi Rockmite e SW+, sempre in versione a singola banda. Lo SW+ è un interessante progetto dotato di VFO, in grado di coprire circa 50kHz nelle varie bande (è disponibile per gli 80, 40 e 20m), opera in full break-in ed eroga l'interessante potenza di 2.5W. Al Rockmite, è dedicato un intero paragrafo del libro come esempio di ricetrasmittitore minimalista, ma in grado di operare con grande soddisfazione. Storicamente, l'SW+ ricalca le orme di progetti storici come il Norcal QRP ed il Sierra SST, progetti semplici dal costo contenuto, dotati di VFO e potenza attorno ai 3W. Sebbene di prestazioni paragonabili, l'SW+ ha un prezzo più basso ed è quindi, più vantaggioso.

Tra i grandi produttori di kit QRP / CW, destinati al mercato commerciale, figurano realizzazioni di ottimo livello tecnico ma di una certa complessità realizzativa, appannaggio dell'autocostruttore sicuramente più esperto.

Ten-Tec ha realizzato ricetrasmittitori di ottimo livello, dotati di sensibilità e reiezione dei segnali spuri paragonabili a quelle dei migliori ricetrasmittitori commerciali. Gli apparati della serie 1320, 1330, 1340 e 1380 (rispettivamente per i 20, 30, 40 e 80m) sono dotati di potenza in uscita di 5W, altoparlante entrocontenuto, trasmissione in full break-in, VFO, sintonia RIT (o "clarifier") in ricezione. Si tratta di progetti di una certa complessità, ma anche dalla facile reperibilità presso i più comuni siti di aste on-line, ad un prezzo contenuto (intorno ai 100€).

Il maggior produttore di kit QRP è, indubbiamente, Elecraft. Caratterizzato da una qualità assoluta, offre soluzioni impegnative dal punto di vista realizzativo, ma di pregio indiscusso. I ricetrasmittitori della serie K di Elecraft sono diventati, nel corso degli anni, leggendari.

L'Elecraft K1 è un ricetrasmittitore in kit quadribanda modulare di dimensione estremamente contenuta (circa 12x12 cm di base, per 5 cm di altezza), dotato di tutti gli standard tipici di un ricetrasmittitore commerciale come il controllo di RIT e XIT (spostamento in ricezione e in trasmissione per le operazioni in split), keyer elettronico entrocontenuto con memorie, sintonia

mediante VFO controllata da quarzi, altoparlante entrocontenuto e display digitale. Con il cambio vantaggioso, il prezzo di 299\$ per la versione a due bande è sicuramente appetibile per il mercato italiano. Per contro, il K1 è caratterizzato da una certa difficoltà realizzativa, che richiede esperienza e strumentazione dedicata. Il kit è anche complementabile da accessori di sicuro interesse, come l'accordatore automatico di antenna entrocontenuto.

Il K2 è decisamente un kit evoluto, praticamente un ricetrasmittitore da tavolo, pur se di dimensioni contenute, eroga fino a 15W di potenza (regolabili) ed è completo di tutte le bande dagli 80m ai 10m (i 160m sono opzionali), DSP, IF/Shift, operazione in split con doppio VFO, filtri a cristallo, Noise Blanker, tastierino numerico e controllo AGC sofisticato. Il consumo in ricezione è pari al doppio del K1, il che lo rende sicuramente meno gestibile rispetto al fratello minore per attività in portatile. In compenso, il K2 è un ricetrasmittitore anche da base, grazie al modulo opzionale che porta la potenza erogata in trasmissione a 100W. Al top della gamma Elecraft c'è il K3, di dimensioni e caratteristiche tali, però, da non poter essere considerato nel novero dei ricetrasmittitori QRP.

Grazie al successo internazionale del K1 e K2, Elecraft ha commercializzato negli ultimi anni un ricetrasmittitore QRP ultra-portatile quadribanda modulare (80, 40, 30 e 20m): il KX1. In soli 13x7 cm il gioiellino di casa Elecraft può incorporare un accordatore automatico di antenna, ha un display digitale, S-meter, controllo RIT, VFO con copertura completa delle bande dei 40 e 20m. Il modulo opzionale degli 80 e 30m consente di estendere la ricezione tra 1 e 16.5 Mhz e, grazie al filtro ad ampiezza di banda variabile, consente al KX1 di ricevere le stazioni broadcast in onde corte. Con i suoi 2W di potenza ed il consumo limitato in ricezione, il kit consente di operare in tutta tranquillità per una intera giornata con le batterie entrocontenute.

In questo libro si è deciso di non presentare prodotti commerciali; tuttavia, in deroga a questa decisione, non è possibile parlare di QRP senza almeno menzionare il più famoso ricetrasmittitore commerciale in voga tra gli appassionati: lo Yaesu FT-817. Non tutti i radioamatori, ovviamente, hanno la possibilità di autocostruire realizzazioni proprie: per questo motivo, la maggior parte si è rivolta a questo apparato commerciale, dal consumo certo non paragonabile ai kit autocostruiti, data la complessità circuitale, ma dalle caratteristiche tecniche, di portabilità e di costo assolutamente uniche in tutto il panorama QRP.

Il prossimo paragrafo illustra nel dettaglio quella che, secondo l'autore, è la realizzazione in kit più vantaggiosa in termini di qualità/prezzo: il Rockmite.

Il Rockmite

L'appassionato di CW che intende cimentarsi in QRP, pur non essendo particolarmente abile nell'autocostruzione, trova nel Rockmite un semplice kit da realizzare con poca spesa, senza toroidi da avvolgere e che non richiede taratura.

Le caratteristiche del Rockmite (<http://smallwonderlabs.com>), sono decisamente interessanti:

- Versione per i 40 o 20 metri.
- 0.5W in 40mt e 0.3W in 20mt.
- Keyer incorporato operante da 5 a 40 WPM.
- Sidetone per il riascolto in CW.
- Full break-in.
- 35 dollari incluse spese di spedizione.

Il progettista ed ideatore Dave è disponibile e risponde con grande cortesia e dovizia di particolari, inviando all'acquirente un manuale operativo e di installazione che, seppur in inglese, è estremamente chiaro e ben scritto.

L'ordine è effettuabile con pagamento tramite PayPal (www.paypal.com) ed in tre settimane si riceve una busta contenente il circuito stampato di 5x7 cm, che entra in una scatola di mentine, ed una manciata di componenti, tra cui due quarzi e tre integrati (di cui uno SMD), tutti in apposite buste di plastica separate.

Nel manualetto allegato di 4 pagine si fa riferimento ad un ulteriore manuale (<http://smallwonderlabs.com/RMhelps.pdf>) che guida passo passo alla realizzazione di questa piccola meraviglia. I manuali sono fatti in modo tale che è impossibile confondersi, le resistenze e le induttanze sono illustrate per codice di colore, scritto per esteso – in inglese, ovviamente – e le capacità sono tutte identificate per la scritta che riportano esternamente.

Anche le figure sono a prova di errore e forniscono istruzioni dettagliate persino per il montaggio dei diodi.

L'unica leggera difficoltà della realizzazione sta nel montare il minuscolo integrato SMD, da manovrare con attenzione perché sensibile alle scosse elettrostatiche (arriva in una apposita bustina antistatica); è sufficiente comunque installare questo componente per primo, magari chiedendo aiuto al malcapitato di turno affinché ce lo tenga fermo per qualche secondo.

Il resto dei componenti si monta senza difficoltà, avendo l'accortezza di procedere per aree, in modo da avere sufficiente spazio per l'installazione. In particolare occorre prestare attenzione a lasciare da mezzo a un millimetro di spazio tra ciascuno dei due quarzi ed il circuito stampato, per evitare cortocircuiti e scariche improvvise che potrebbero bruciare la realizzazione. Il

transistor dedicato all'amplificazione di potenza, 2N2222A, va saldato per ultimo dopo avervi applicato il dissipatore di calore fornito in dotazione, perché è più alto e largo degli altri componenti e non lascerebbe spazio di manovra per l'installazione nelle aree adiacenti.

Il Rockmite è un valido ricetrasmittitore quarzato a conversione diretta dalle caratteristiche sorprendenti: il microcontrollore 12C508A fornisce l'offset in frequenza per operare in CW durante la trasmissione e contiene il software per il keyer per operare in modalità Iambic tra 5 e 40 WPM. Il secondo quarzo è utilizzato come filtro di front-end del ricevitore, per ridurre l'interferenza delle stazioni broadcast.

L'uso del Rockmite è immediato: l'rtx in versione base è dotato di uscita audio per cuffia, ingresso per il tasto, connettore di antenna, di alimentazione (8-12V) e di uno switch. Queste componenti non sono fornite assieme al kit e vanno acquistate a parte, assieme all'ovvio interruttore on-off.

Una breve pressione dello switch commuta tra i due canali disponibili, il primo alla frequenza del quarzo (14.060 o 7.040 kHz) ed il secondo con un offset di circa 700Hz.

Una pressione più lunga dello switch fa entrare il Rockmite in modalità di impostazione della velocità del keyer, che è possibile aumentare o diminuire usando le palette del paddle. Se non viene premuto alcun tasto per un secondo e mezzo circa, il Rockmite torna in modalità standard. Il Rockmite riconosce automaticamente l'inserimento di un paddle o di un tasto verticale/bug poiché l'uso di un jack mono mette a massa il contatto delle linee del paddle e bypassa automaticamente il keyer.

Tutto questo è notevole, tenendo conto che stiamo parlando di un ricetrasmittitore pagato meno di 30 Euro, comprese le spese postali.

Come tutte le realizzazioni QRP, è possibile apportare una serie di modifiche molto semplici ma efficaci.

Il Rockmite non è originariamente provvisto di un potenziometro per il volume, è sufficiente sostituire una resistenza (R5 nello schema originale) con un potenziometro da 1M ohm, collegando i due terminali di R5 al centrale e ad uno degli altri due terminali del potenziometro.

Per ovviare alla possibilità di bruciare il ricetrasmittitore, si realizza facilmente una protezione per l'inversione di polarità mediante un diodo 1N4001 o tipo Schottky 1N5818 in serie con il jack di alimentazione (V+), avendo accortezza di mettere il lato del diodo con la banda verso il Rockmite. Gli equivalenti vanno ugualmente bene, date le mininali tensioni e correnti in gioco.

Volete ancor di più ridurre dimensioni ed ingombri? Il Rockmite può operare anche mediante batteria da 9V. Basta ridurre le resistenze R1 ed R8 da 1k ohm a 470 ohm e il gioco è fatto.

Il ricevitore del Rockmite è ovviamente molto semplice e può soffrire di intermodulazione dalle stazioni locali broadcast. Per ridurre le interferenze da stazioni AM si installa una resistenza da 1k ohm in un apposito slot libero del circuito stampato.

In rete sono reperibili, inoltre, una serie di interessanti modifiche per ottenere un aumento della potenza: installando al posto del 2N2222A un 2N3053 ed abbassando il valore della resistenza R18 da 10 a 6.8 ohm si ottengono circa 1.25W in 40m. Alcuni radioamatori hanno verificato, tuttavia, che questa modifica provoca delle cadute di tensione sul collettore del finale di potenza. Ciò che è incredibile è che, a dispetto della esigua potenza di 250mW in 20m, il Rockmite funziona perfettamente così com'è. E' un ricetrasmittitore con cui ci si diverte parecchio anche con potenze così esigue.

Altre modifiche, tutte interessantissime, si trovano sul sito di N0RC <http://www.radioactivehams.com/~n0rc/rm/>, tra cui filtri audio, installazione di un VXO per la sintonia di una certa porzione di banda QRP, e tante altre cose, tutte incredibilmente utili. Molto nutrita è anche la sezione fotografica che mostra vari Rockmite installati nelle scatole più disparate: dal mouse per PC alle scatole di mentine (molto diffuse le Altoids).

L'uso del Rockmite sul campo è sorprendente, a lettere maiuscole: il Rockmite ed un'antenna verticale per automobile per i 20m, tarata esattamente sui 14.060 kHz fanno miracoli.

Dopo pochi minuti di CQ la risposta arriva sempre puntuale. Esperienze sul campo mostrano che, soprattutto se in altura o vicino al mare, è possibile fare QSO di distanze variabili tra i 1000 ed i 1500 km con una certa facilità. L'efficienza del ricetrasmittitore ha dello strabiliante: tra i 4 ed i 6 mila km per W di potenza. Da non credere, tenendo conto poi che la maggiorparte delle stazioni contattabili a 14060 opera in QRP con potenze intorno ai 2W.

La soddisfazione di uscire con il proprio nominativo e suffisso / QRP / P e sentirsi rispondere CONGRATS FER UR RIG, non appena comunichiamo che la nostra potenza di trasmissione è di un quinto di Watt appaga quasi una carriera di radio.

Le limitate risorse del Rockmite non sono così penalizzanti come potrebbe sembrare, il front-end ha una larghezza di banda ed una selettività sicuramente non paragonabili ad un ricetrasmittitore commerciale, eppure questa caratteristica ritorna molto comoda. Avendo infatti solamente due canali spazati di 7-800 hertz, è molto utile sentire altre stazioni anche leggermente spostate. Di norma, chiamando CQ, è il nostro corrispondente a muoversi in isofrequenza, a questo punto il QSO è praticamente fatto.

Il Rockmite è quindi un ricetrasmittitore abordabilissimo per i principianti, ma sono soprattutto gli esperti che possono trarne le maggiori soddisfazioni. Un esperto è in grado di installare i componenti in una serata e

potrebbe ideare delle modifiche in grado di trasformarlo in un vero e proprio ricetrasmittitore, come ad esempio l'introduzione di uno S-meter, un modulo integrato di amplificazione lineare a 5 W con potenza regolabile, un VXO per la sintonia di una ventina di kHz intorno alla frequenza del quarzo ed una sezione di amplificazione della bassa frequenza con altoparlantino entrocontenuto.

Analisi del linguaggio radiotelegrafico

La telegrafia nasce come codifica del linguaggio naturale per consentire di trasmettere messaggi lungo una linea di trasmissione (via cavo o etere), in modo che:

- il messaggio non sia ambiguo
- la ricezione del messaggio sia certificabile
- il messaggio sia il più breve possibile

Dalla metà del XIX secolo, la telegrafia è stata applicata per trasmettere messaggi lungo una linea dedicata via cavo, con certezza quasi assoluta dell'avvenuto contatto, mentre nel XX secolo, con l'invenzione degli apparati radio ricetrasmittenti, la telegrafia è stata applicata con successo nelle trasmissioni via etere (radiotelegrafia). Il linguaggio radiotelegrafico è stato esteso per incorporare segnali di controllo (procedural signs o prosigns), atti a regolare il contatto radio, con l'obiettivo di fornire agli operatori un protocollo di controllo che li aiuti a capire se il messaggio trasmesso è stato effettivamente ricevuto.

La telegrafia e la radiotelegrafia professionale, quindi, avevano una esclusiva connotazione procedurale ovvero più che un linguaggio costituivano un processo di codifica, regolato da apposite procedure di ricetrasmisione, che supportava l'invio e la ricezione del segnale.

Alla fine del secolo scorso la radiotelegrafia come strumento di radiocomunicazione professionale è stata gradualmente dismessa e, dal 1998, tutte le radiocomunicazioni marittime in CW sono state sostituite da impianti via satellite, che garantiscono maggior certezza e sicurezza del collegamento.

La radiotelegrafia è però ancora in grande voga nella comunità dei radioamatori, perché offre la possibilità di avere collegamenti a maggiore distanza e richiede l'impiego di apparati ricetrasmittenti più semplici e meno costosi. La maggior parte dei radioamatori conosce la radiotelegrafia: per ottenere la patente di radioamatori, fino al 2006, era obbligatorio impararla e un buon 30-40% la usa nei collegamenti radio.

Dal punto di vista del linguaggio, questo fatto è di importanza capitale: fin tanto che la radiotelegrafia è stata utilizzata a scopo professionale è rimasta rigidamente codificata entro strutture procedurali definite, con nessuna possibilità di variazione. L'operatore telegrafista professionista aveva l'obbligo di rispettare rigidamente sia la cadenza di trasmissione (ritmo), sia le procedure. Il radioamatore, per fortuna, non è costretto a conformarsi a regole rigide ed è praticamente libero di trasmettere come vuole.

Ma allora, la radiotelegrafia amatoriale è una lingua viva ? Urbano Cavina in "Marconisti d'alto mare" (ed. C&C) si riferisce alla radiotelegrafia come il "latino della nuova era", nel senso di lingua nata e morta nel XX secolo. Gli ultimi sviluppi sembrano, fortunatamente, gettare una luce estremamente confortante sullo "stato di salute" di questo linguaggio.

Non solo è una lingua ancora usata in tutto il mondo, ma sta mostrando un livello di vitalità insospettabile: milioni di radioamatori la usano, a prescindere dal luogo geografico di provenienza e ne fanno un veicolo di espressione e di interscambio privilegiato.

Insomma, si direbbe che la radiotelegrafia sia l'esperanto del Terzo Millennio.

Questo capitolo analizza la radiotelegrafia amatoriale come linguaggio, grazie alla preziosa collaborazione del Prof. Augusto Ancillotti, ordinario di Linguistica presso l'Università di Perugia.

Il lessico radiotelegrafico

Il lessico (ovvero il vocabolario) della radiotelegrafia amatoriale è costituito da tre tipologie di lemmi (o termini):

1. codice "Q" (termini codificati di 3 lettere che iniziano con Q, mutuati dal linguaggio telegrafico navale)
2. abbreviazioni di termini inglesi, (es. GE, RPRT)
3. segnali procedurali

I codici Q sono ispirati alla codifica originariamente utilizzata in marina, ma il significato ne è stato modificato nel tempo ed adattato alle specifiche esigenze dei radioamatori.

Le abbreviazioni provengono essenzialmente dalla lingua inglese, ma anche dalla prima codifica storicamente utilizzata in telegrafia (American Morse), che prevedeva l'utilizzo di cifre al posto delle lettere. Così '73' vuol dire Saluti, '88' Baci, e così via.

Infine, i segnali procedurali, come AR, VA, BK che si distinguono perché vengono trasmessi come se fossero una unica lettera. Ad esempio AR (invito a trasmettere) non è ottenuto inviando separatamente la lettera A (punto-linea) e la lettera R (punto-linea-punto) ma una unica sequenza (punto-linea-punto-linea-punto), il suono risultante è molto caratteristico.

La sintassi del linguaggio radiotelegrafico

I radioamatori, sempre spontaneamente, hanno sviluppato un sistema procedurale che gestisce il contatto radio basato su una sintassi molto semplice: parte nominale (di norma impersonale) / verbale / parte nominale (complemento oggetto) e su frasi destinate al controllo del contatto radio (chiamata / risposta / conferma).

Ogni stazione radio è identificata da un nominativo (callsign). Il seguente esempio mostra un ipotetico contatto tra le stazioni radio I0AAA e UA0AAA.

La stazione radio UA0AAA effettua una chiamata generale in questo modo

CQ CQ DE UA0AAA UA0AAA AR

(Trad: UA0AAA chiama e ascolta, c'è qualcuno ?)

La stazione radio I0AAA risponde:

UA0AAA DE I0AAA AR

(Trad: UA0AAA da I0AAA, in ascolto)

A questo punto, una volta che i due corrispondenti si sono ascoltati, la prima stazione richiama:

I0AAA DE UA0AAA GM OM TNX FER CALL BT UR RST IS 599 QSB BT MY QTH IS MOSCOW ES MY NAME IS SERGEJ BT HW ? I0AAA DE UA0AAA K

(trad: I0AAA da UA0AAA buongiorno e grazie per la chiamata. Il tuo rapporto di segnale è 599 con evanescenza. La mia stazione è ubicata a Mosca ed il mio nome è Sergej. Come mi ascolti ? I0AAA da UA0AAA il cambio è per te.)

Il corrispondente ha ricevuto il rapporto di segnale e deve fornirlo a sua volta, dopo i convenevoli del caso:

UA0AAA DE I0AAA BT GM DR OM SERGEJ TNX FER RPRT BT UR RST IS 599 BT QTH ROMA OP MARIO BT MY RIG IS FT 817 PWR 5W ES ANT IS VERTICAL BT HR WX IS SUNNY TEMP 10C UA0AAA DE I0AAA K

(trad: UA0AAA da I0AAA buongiorno caro Sergej e grazie per il rapporto di segnale. Il tuo rapporto di segnale è 599. La mia stazione è ubicata a Roma ed il mio nome è Mario. Il mio ricetrasmittitore è un FT817 con 5W di potenza e l'antenna è di tipo verticale. Qui il tempo è soleggiato con temperatura di 10 gradi centigradi. UA0AAA da I0AAA il cambio è per te.)

dopo la risposta, si dà conferma di aver capito e si prosegue il contatto radio:

BK DE UA0AAA R TNX FER INFO VY FB UR PWR ES 5W QRP BT MY RIG IS IC706 PWR 50W ES ANT IS DIPOLE BT HR WX IS CLOUDY TEMP 12C I0AAA DE UA0AAA K

(trad: da UA0AAA ricevuto grazie per le informazioni, molto bene, la tua potenza è bassa e di 5W. Il mio ricetrasmittitore è un IC706 con 50W di potenza e la mia antenna è un dipolo. Qui il tempo è nuvoloso e la temperatura è di 12 gradi centigradi. I0AAA da UA0AAA il cambio è per te.)

A questo punto il contatto radio può chiudersi con i saluti e convenevoli di rito:

UA0AAA DE I0AAA DR SERGEJ TNX FER INFO ES FER QSO MY QSL VIA BURO BT UA0AAA DE I0AAA 73 ES HPE CUAGN VA TU

(trad: UA0AAA da I0AAA. Caro Sergej grazie per le informazioni e per il contatto radio, la mia cartolina di conferma verrà inviata via posta. UA0AAA da I0AAA saluti e spero di incontrarti presto. Fine delle trasmissioni. Grazie)

Analisi linguistica del linguaggio radiotelegrafico amatoriale

Il linguaggio radiotelegrafico gode di proprietà linguisticamente molto interessanti:

- è linguaggio settoriale, ovvero utilizzato da un gruppo omogeneo di persone (i radioamatori, nella fattispecie)
- ha un lessico non chiuso in continua evoluzione
- esprime, seppur in misura limitatissima, emozioni
- è espressione delle caratteristiche culturali di chi lo utilizza
- è stato spontaneamente prodotto da una comunità di individui diffusa omogeneamente in tutto il mondo e costituisce un linguaggio condiviso
- ha un lessico derivato da varie lingue e codici (Inglese, American Morse e codice navale Q)
- ha una struttura sintattica, ma non morfologica
- è a carattere procedurale
- è in continuo mutamento (i.e: nuovi lemmi vengono aggiunti al lessico, spesso come significanti distinti)
- mostra accenni di specializzazione rispetto a sotto-domini culturali.

Sicuramente, la radiotelegrafia non è in grado di esprimere concetti complessi, il Prof. Ancillotti osserva:

“Le sue specificità si limitano all’impiego per un piccolo numero di argomenti, mentre per i contenuti più svariati si deve ricorrere all’alfabeto morse che veicola (come codifica) una vera e propria lingua storica. Una frase complessa come oggi mi sono svegliato con il mal di stomaco e non mangerò nulla fino a sera, non trova potenziale espressivo sufficiente nel linguaggio radiotelegrafico amatoriale, e può essere unicamente espressa ricorrendo ad una lingua “naturale”, come dicono i linguisti americani, o “storica”, secondo i linguisti italiani. In questo caso, si applica la radiotelegrafia come mero processo di codifica.”

La radiotelegrafia amatoriale non ha, quindi, dignità di linguaggio vero e proprio.

“Il linguaggio radiotelegrafico amatoriale ha una duplice varietà: la prima è legata a particolari contesti d’uso (i linguisti chiamano questa caratteristica varietà diafasica), la seconda è condizionata dall’appartenenza al ristretto gruppo ristretto dei radioamatori (varietà diastratica), che adotta il linguaggio per comunicare internamente al gruppo stesso e, per le altre funzioni esterne al gruppo, usa una lingua storica.

La radiotelegrafia amatoriale costituisce un codice con il quale si gestiscono solo alcune delle necessità comunicazionali, mentre per altre si deve passare all'impiego di una lingua storica.”

La radiotelegrafia amatoriale, come linguaggio, si riduce a semplice collezione di espressioni gergali, quindi?

“Il gergo è un «linguaggio fondato su trasformazioni convenzionali delle parole di una lingua o d'uno o più dialetti, con inserzioni di elementi lessicali esotici o di nuovo conio, usato da chi appartiene a determinati gruppi professionali, come ad es. girovaghi, o gruppi sociali, come ad es. sette religiose o politiche, malviventi, carcerati, ecc., allo scopo di garantire l'identità di gruppo e di non farsi intendere da coloro che ne sono estranei» (De Mauro 2000, s.v.). Gerghi veri e propri, oltre a quello della malavita e a quello del mondo della droga, sono il gergo militare e il gergo studentesco, che si sviluppano come parziale codice alternativo in caserme, scuole e collegi in cui la vita in comune crea particolare solidarietà tra i membri. Si osserva in questi repertori la presenza di serie di lessemi il cui uso è limitato a piccoli gruppi di parlanti, che servono ad evitare la comprensibilità al di fuori di questo in-group e a stabilire un alto livello di appartenenza esclusiva.

Ma accade che alcuni termini gergali perdurino nell'impiego dei singoli anche dopo la loro uscita dal gruppo dei pari perdendo il loro carattere di voci gergali e divenendo trasparenti per gli estranei; in questi casi si rende necessario rimpiazzarli all'interno del gergo con nuovi vocaboli. Ciò rende ogni gergo un linguaggio in continua evoluzione, anche se dotato di un raggio d'azione molto circoscritto e limitato. Anche il lessico dei gerghi, come quello del linguaggio della telegrafia amatoriale, è costituito da lessemi di provenienza spesso diversa (nel caso della radiotelegrafia amatoriale lingue e codici, Inglese, American Morse e codice navale Q).”

Così, il gergo è quell'insieme di strumenti espressivi che, tra locuzioni e termini alternativi, rende il dialogo di due esponenti della stessa classe sociale o gruppo ristretto immediatamente riconoscibili. Infatti, quando due radioamatori si incontrano, possono usare espressioni del tipo “Stasera faccio QSY con la XL”, per dire “Stasera, io e mia moglie usciremo”.

La radiotelegrafia amatoriale, però, non fornisce una mera collezione di termini o locuzioni alternativi, ma anche una struttura di linguaggio alternativa, valida per persone provenienti da diversi contesti culturali, anche internazionali.

I gerghi non sono così espressivi: questo tratto è molto più correlato ai cosiddetti linguaggi pidgin:

“Un pidgin è costituito dalla manipolazione semplificante che opera su una o più lingue per ottenerne uno strumento di comunicazione elementare fra eteroglossi: si tratta comunque sempre di un ibrido che non viene riconosciuto

come propria lingua materna da nessuno degli utenti, ma che può servire da lingua di scambio stabilizzata fra i gruppi eteroglossi.”

Caratteristiche tipiche dei pidgin, sono:

- funzione di "linguaggio-veicolo", con lo scopo di consentire a comunità diverse di dialogare usando uno strumento linguistico comune
- risultato di contatti regolari tra culture diverse, che hanno necessità di comunicare e che non hanno una lingua comune
- struttura semplificata Soggetto / Verbo / Oggetto, senza clausole di complemento complesse o strutturate
- totale riduzione delle code sillabiche, quasi tutti i termini sono unicamente composti dal nucleo o monosillabici
- forme al passato, plurali e superlativi sono molto semplificati.

Il prof. Ancillotti osserva:

“Come i gerghi e i pidgin, la radiotelegrafia è in divenire, conosce varianti locali e/o individuali, Il tratto della “internazionalità” appartiene più al pidgin che non al gergo vero e proprio. “

La radiotelegrafia amatoriale come gergo, infatti, non ha le seguenti caratteristiche

- non costituisce segno di identità sociale, ovvero non ha come scopo quello di evidenziare l'appartenenza al gruppo dei radioamatori
- non serve per escludere dalla comunicazione altri gruppi sociali
- non è destinata ad un gruppo circoscritto.

Altro aspetto interessante del linguaggio radiotelegrafico amatoriale è che inizia a mostrare cenni di specializzazione linguistica al suo interno. Le varie comunità amatoriali, a seconda del contesto culturale che le caratterizza, hanno sviluppato espressioni caratteristiche: è interessante notare che queste espressioni provengono da un contesto culturale omogeneo che usa lemmi specifici come ‘segno’.

Così, ad esempio, tra i radioamatori ci sono anche ex-radiotelegrafisti professionisti che si distinguono per varie caratteristiche espressive. Innanzitutto un vero radiotelegrafista di marina non usa mai il carattere ‘virgola’ (la virgola era infatti utilizzata in marina per insultare il corrispondente e per segnalare gravi difetti di manipolazione del tasto telegrafico). Ancora, un radiotelegrafista usa spesso il lemma codificato QSP, completamente inutilizzato dai radioamatori, con un significato simile a quello originariamente utilizzato in marina, ma adattato al contesto radioamatoriale.

In marina, le navi ricevevano lunghe liste di messaggi dalle stazioni costiere attendendo il proprio turno di ricezione, e dovevano essere rapide ed efficaci nel registrarli perché la stazione costiera non dava il tempo loro di richiedere la ripetizione del messaggio. Capitava, però, che le condizioni di ricezione fossero pessime per vari fattori (sovraffollamento delle frequenze, condizioni metereologiche avverse, ecc) e che un operatore perdesse parte dei messaggi a lui destinati. Questo evento era, purtroppo, tutt'altro che raro e non di rado altre navi facevano da 'ripetitore' del messaggio perso. I radiotelegrafisti di bordo erano infatti molto solidali tra loro, se per una nave fosse stato impossibile comunicare con la stazione costiera, allora il messaggio (in codice Q è detto QTC) veniva ripetuto da un'altra nave che disponeva di un collegamento radio più agevole.

Questa modalità di trasmissione veniva detta in codice Q QSP.

Cosa è rimasto di tutto ciò nel linguaggio radiotelegrafico amatoriale? Un radiotelegrafista di marina usa il lemma QSP in modo adattato alle nuove esigenze, ed il termine ha assunto un significato caratteristico. Così, tipicamente un radiotelegrafista che vuole comunicare alla stazione IK0AAA, chiedendo che questa dica alla stazione IK0BBB di cambiare canale (in codice Q è QSY), trasmetterà: IK0AAA PSE QSP TO IK0BBB QSY.

Questo, è un tratto comune a tutte le forme di comunicazione umana e, quindi, anche ai gerghi e ai pidgin.

Ancora, la radiotelegrafia amatoriale presenta i segni della cosiddetta varianza areale, ovvero di esprimere l'area geografica di provenienza mediante opportune locuzioni e modi di dire. Ad esempio, diversi radioamatori dell'ex blocco sovietico, hanno iniziato ad usare il lemma RIG, che significa ricetrasmittitore, per indicare la potenza irradiata anziché il modello del ricetrasmittitore stesso. Così, mentre i radioamatori del resto del mondo dicono MY PWR IS 100W (la mia potenza è di 100 Watt), i russi dicono MY RIG IS 100W. E'interessante notare che questo 'errore' di linguaggio è usato in un contesto culturale omogeneo (ex blocco sovietico) e funge da vero e proprio segno di questo contesto areale. Il motivo più probabile di questa espressione è dato dal fatto che in Russia l'autocostruzione è molto in voga, per cui non avrebbe senso dire marca e modello del ricetrasmittitore, privilegiando quindi la comunicazione delle caratteristiche elettriche e costruttive.

Ci sono diversi altri esempi del fenomeno di specializzazione linguistica in radiotelegrafia e diversi altri se ne producono continuamente: il linguaggio radiotelegrafico non è quindi stabile, ma in continua evoluzione. Nuovi lemmi o elementi procedurali vengono aggiunti di tanto in tanto e si 'propagano' nell'etere man mano che i radioamatori decidono di farne uso. Quando l'uso è sufficientemente diffuso, i nuovi lemmi o modi di dire diventano patrimonio permanente di tutti.

Un esempio lampante è la necessità di comunicare emozioni. In radiotelegrafia di marina non è ovviamente previsto un lemma o un modo per comunicare stati d'animo, trattandosi di ambiente professionale e destinato al mero fine di comunicazione tecnica. Tra radioamatori invece l'esigenza è presente e viva.

Negli anni, si è consolidato quindi l'uso del lemma HI per indicare risata. Un vero e proprio termine nuovo con funzione di segno specifica: la "liberalizzazione" del linguaggio radiotelegrafico sta persino portando ad accenni di 'fonetica' ed articolazione.

In marina, i messaggi radiotelegrafici dovevano essere trasmessi con cadenza e spaziatura perfette: tutti gli elementi sono codificati, con spaziatura specifica.

Una linea dura tre punti, la pausa che separa linee e punti è pari alla lunghezza di un punto, e le parole devono essere separate da una pausa lunga cinque punti. Tutti i telegrafisti dovevano conformarsi a questo imperativo, in nome della chiarezza. In buona sostanza venivano istruiti nelle scuole per 'suonare' tutti uguali.

Nella radiotelegrafia amatoriale, ovviamente, non esistono scuole, per cui ognuno impara la spaziatura e la cadenza di trasmissione in modo spontaneo.

Conseguenza interessante è che esiste un vero e proprio processo intrinseco di 'articolazione' del linguaggio radiotelegrafico che rende molto ben distinte le 'voci' dei radioamatori.

Questa libertà di manipolazione del tasto telegrafico produce fenomeni molto interessanti: la risata, HI, ad esempio non viene trasmessa in modo esatto H (quattro punti), seguita da una I (due punti), ma viene trasmessa come quattro punti, punto, leggera sincope, punto. Il suono così ottenuto è incredibilmente simile a quello di una risata vera e propria.

Questo fenomeno costituisce una vera e propria articolazione del linguaggio, veicolo di un significato specifico: il messaggio telegrafico viene articolato in modo differente per comunicare differenti significati dello stesso termine.

Il termine HI significa, infatti, anche alto, da qui la necessità di trasmettere i due termini in modo diverso.

Un altro esempio di articolazione dei lemmi è il modo in cui viene trasmessa l'ultima linea del segnale procedurale di fine delle trasmissioni (VA), che viene spesso allungata a dismisura, per poi terminare con due punti molto brevi. Il suono è molto caratteristico ed identifica un radiotelegrafista amatoriale molto esperto, non di rado un ex-radiotelegrafista di marina.

La radiotelegrafia amatoriale come linguaggio

La radiotelegrafia amatoriale ha quindi una dignità di linguaggio pari o molto prossima a quella dei Pidgin, infatti:

- è una vera e propria “interlingua”, che consente a tutto il mondo di dialogare mediante un linguaggio comune
- nasce da una lingua codificata e si è sviluppata autonomamente da contatti regolari tra culture diverse, tipicamente vengono utilizzate espressioni spontanee come “CIAO” o “A BIEN TOT” anche tra popoli che, originariamente, non usano queste locuzioni
- ha struttura semplificata Soggetto / Verbo / Oggetto, senza clausole di complemento complesse o strutturate (ad es. MY QTH ES ROMA, o HR WX ES CLOUDY)
- totale riduzione delle code sillabiche; quasi tutti i termini sono unicamente composti dal nucleo o monosillabici (tutti i vocaboli, siano codici, prosign o abbreviazioni sono monosillabici QTH, HPE, CUAGN, etc)
- forme al passato, plurali e superlativi sono molto semplificati, mutuati dall’inglese (desinenza S per il plurale, uso di MORE / MOST, uso dei soli ausiliari BE / HAVE - WAS/HAD).

La radiotelegrafia amatoriale come pidgin, quindi. I pidgin (se sopravvivono a sufficienza nel tempo), possono evolvere in un linguaggio detto creolo, fermo restando che questo processo necessita di condizioni specifiche.

Il processo di evoluzione da pidgin a creolo è infatti molto complesso e richiede innanzitutto la necessità di interscambio tra persone di lingue differenti, come illustra il Prof. Ancillotti:

“Un pidgin è dunque un parlare bilaterale usato come lingua “terza” limitatamente alla situazione di scambio tra alloglotti, appresa da tutti gli interessati come fosse una lingua storico naturale, e come tale dotata di norme di fatto. Il pidgin oggi più usato è il cosiddetto neomelanesiano, la cui struttura morfosintattica consiste essenzialmente nella giustapposizione di parole invariabili (per lo più a base inglese) e nella lessicalizzazione delle funzioni grammaticali elementari, come il plurale, il futuro, il passato, ecc. (funzioni più complesse sono assenti): per esempio plentimàn ‘uomini in quantità’ è il plurale di man ‘uomo’.”

e la radiotelegrafia amatoriale è strettamente caratterizzata proprio dalla necessità di comunicazione tra radioamatori di lingua differente. Questa condizione non è però sufficiente, infatti:

“Dalle indagini dei sociolinguisti è risultato che un pidgin si può formare nel giro di un paio di generazioni. Anche per la formazione di un creolo risultano sufficienti un paio di generazioni.

Un creolo è all'origine una lingua mista come le precedenti che dai membri della comunità subalterna viene estesa a funzioni non più episodiche ed esterne alla comunità stessa, divenendo alla fine la lingua materna della comunità, quella in cui questa identifica la propria etnicità. Ma ovviamente perché ciò avvenga occorre che la comunità culturalmente subalterna si trovi al contempo a perdere la propria lingua materna. E ciò può avvenire per le ragioni più disparate. Sono note per esempio le circostanze che hanno favorito il formarsi delle lingue creole caraibiche. Queste sono nate in seguito al violento trapianto di negri di varia lingua intenzionalmente rimescolati e redistribuiti nelle piantagioni delle isole e delle coste del Mar dei Caraibi (che massacri e malattie avevano svuotato delle popolazioni autoctone). In ogni piantagione l'unica base di scambio linguistico veniva ad essere la lingua dei coloni bianchi, e gli schiavi, anche per comunicare tra loro, dovevano impiegare il foreigner talk che i padroni usavano con loro, affrettatamente appreso e riprodotto secondo le proprie abitudini fonatorie. Nel giro di due o tre generazioni questo pidgin diventava l'unica lingua della comunità locale e veniva insegnato, appreso e usato come lingua materna, mentre al contempo si arricchiva di possibilità espressive e si “complicava” raggiungendo la complessità di una lingua standard. Si hanno così lingue creole a base francese (Guyana, Trinidad, Antille, Haiti, Louisiana), a base inglese (Guyana, Giamaica, Honduras, Virginia) e a base portoghese (Curaçao). Molte altre lingue creole sono poi scomparse assorbite dalle lingue europee dove i negri sono entrati nel tessuto sociale dei bianchi (Brasile, Stati Uniti).”

Perché la radiotelegrafia amatoriale prosegua nel suo processo di crescita come linguaggio occorre innanzitutto del tempo ma, soprattutto, che le persone perdano la possibilità di usare la lingua madre e siano costrette ad usare unicamente la radiotelegrafia come linguaggio di interscambio.

E' interessante osservare che queste condizioni sono parzialmente già in essere: i radioamatori, di fronte alla propria radio, è come fossero trapiantati in una terra “virtuale” (l'etere) dove di fatto non è possibile utilizzare la propria lingua madre. Va da sé che, al termine del contatto radio, ciascun operatore torna alle abitudini di sempre.

La radiotelegrafia non è solo lingua viva: da passatempo degli appassionati, sta dimostrando di poter evolvere in un linguaggio vero e proprio. Così, mentre l'Esperanto come lingua internazionale ha trovato adozione in una comunità più

o meno stabile, circa 120 paesi nel mondo – per lo più tra Europa e Cina – la radiotelegrafia amatoriale è diffusa omogeneamente in tutto il pianeta terra ed è in costante evoluzione.

Se e come la radiotelegrafia evolverà in lingua vera e propria sarà, quindi, solamente il tempo a dirlo e siamo proprio noi radioamatori a svolgere un ruolo decisivo: ogni volta che la usiamo non la manteniamo semplicemente in vita ma contribuiamo al processo di crescita e di evoluzione, rendendoci protagonisti di un fenomeno linguistico molto interessante che getta una luce estremamente confortante sullo stato di salute di questo magnifico linguaggio.

Riferimenti Bibliografici

- Urbano Cavina, Marconisti d'Alto Mare, Ed. C&C.
- N0HFF, The Art & Skill of Radiotelegraphy.
- Daniel Goleman, Intelligenza Emotiva, BUR.
- Maxwell Maltz, New Psycho-Cybernetics, Prentice Hall Press.
- Nyogen Senzaki e Paul Reps, 101 Storie Zen, Adelphi.

Ringraziamenti e Dediche

Un particolare ringraziamento va a Claudio Tata IK0XCB, per avermi insegnato praticamente tutto ciò che conosco in ambito radiotelegrafico. A Giordano Giordani IK0XFD per avermi supportato in lunghe chiacchierate in CW, fin dal lontano 1994. Ad Antonio Giudici I0GOJ per le lunghe sessioni di allenamento in QRQ. Agli amici dell'INORC per avermi insegnato la radiotelegrafia, quella vera, fatta di sacrifici ed infinita capacità di sopportazione. A Giuliano Sandal I1SAF e Sandro D'Onofrio I7ALE per il contributo alla revisione dei paragrafi su INORC e FOC. A Maurizio Orienti IZ0GPP che, con una frase detta a gesti in una situazione che avrebbe piegato la volontà di qualsiasi essere umano su questa terra, mi ha cambiato la vita.

Ringrazio inoltre il Prof. Augusto Ancillotti, ordinario di Linguistica presso l'Università di Perugia, per l'importante contributo nel capitolo sull'analisi linguistica del linguaggio radiotelegrafico amatoriale.

Dedico questo libro a mia moglie Marika che, con infinita pazienza, mi è stata vicina in questi anni anche in momenti di estrema difficoltà e pericolo e a mio figlio Marco perché ricordi che la passione è la vera e sola forza creatrice.

Copyright e licenza d'uso dell'opera



Attribuzione - Non opere derivate 2.5 (ITALIA)

L'ASSOCIAZIONE CREATIVE COMMONS (DI SEGUITO "CREATIVE COMMONS") NON È UNO STUDIO LEGALE E NON FORNISCE SERVIZI DI CONSULENZA LEGALE. LA DISTRIBUZIONE DI QUESTO MODELLO DI CONTRATTO DI LICENZA NON INSTAURA UN RAPPORTO AVVOCATO-CLIENTE. CREATIVE COMMONS FORNISCE INFORMAZIONI DA CONSIDERARSI "COSÌ COME SONO". CREATIVE COMMONS NON PRESTA ALCUNA GARANZIA PER LE INFORMAZIONI FORNITE E SI ESIME DA OGNI RESPONSABILITÀ PER I DANNI DERIVANTI DALL'USO DELLE STESSE.

La Licenza

L'OPERA (COME SOTTO DEFINITA) È MESSA A DISPOSIZIONE SULLA BASE DEI TERMINI DELLA PRESENTE LICENZA "CREATIVE COMMONS PUBLIC LICENCE" ("CCPL" O "LICENZA"). L'OPERA È PROTETTA DAL DIRITTO D'AUTORE E/O DALLE ALTRE LEGGI APPLICABILI. OGNI UTILIZZAZIONE DELL'OPERA CHE NON SIA AUTORIZZATA AI SENSI DELLA PRESENTE LICENZA O DEL DIRITTO D'AUTORE È PROIBITA.

CON IL SEMPLICE ESERCIZIO SULL'OPERA DI UNO QUALUNQUE DEI DIRITTI QUI DI SEGUITO ELENCATI, TU ACCETTI E TI OBBLIGHI A RISPETTARE INTEGRALMENTE I TERMINI DELLA PRESENTE LICENZA AI SENSI DEL PUNTO 8.e. IL LICENZIANTE CONCEDE A TE I DIRITTI QUI DI SEGUITO ELENCATI A CONDIZIONE CHE TU ACCETTI DI RISPETTARE I TERMINI E LE CONDIZIONI DI CUI ALLA PRESENTE LICENZA.

1. Definizioni. Ai fini e per gli effetti della presente licenza, si intende per

- a. "Collezione di Opere", un'opera, come un numero di un periodico, un'antologia o un'enciclopedia, nella quale l'Opera nella sua interezza e forma originale, unitamente ad altri contributi costituenti loro stessi opere distinte ed autonome, sono raccolti in un'unità collettiva. Un'opera che

costituisce Collezione di Opere non verrà considerata Opera Derivata (come sotto definita) ai fini della presente Licenza;

- b. "Opera Derivata", un'opera basata sull'Opera ovvero sull'Opera insieme con altre opere preesistenti, come una traduzione, un arrangiamento musicale, un adattamento teatrale, narrativo, cinematografico, una registrazione di suoni, una riproduzione d'arte, un digesto, una sintesi, o ogni altra forma in cui l'Opera possa essere riproposta, trasformata o adattata. Nel caso in cui un'Opera tra quelle qui descritte costituisca già Collezione di Opere, essa non sarà considerata Opera Derivata ai fini della presente Licenza. Al fine di evitare dubbi è inteso che, quando l'Opera sia una composizione musicale o registrazione di suoni, la sincronizzazione dell'Opera in relazione con un'immagine in movimento ("synching") sarà considerata Opera Derivata ai fini di questa Licenza;
- c. "Licenziante", l'individuo o l'ente che offre l'Opera secondo i termini e le condizioni della presente Licenza;
- d. "Autore Originario", il soggetto che ha creato l'Opera;
- e. "Opera", l'opera dell'ingegno suscettibile di protezione in forza delle leggi sul diritto d'autore, la cui utilizzazione è offerta nel rispetto dei termini della presente Licenza;
- f. "Tu"/"Te", l'individuo o l'ente che esercita i diritti derivanti dalla presente Licenza e che non abbia precedentemente violato i termini della presente Licenza relativi all'Opera, o che, nonostante una precedente violazione degli stessi, abbia ricevuto espressa autorizzazione dal Licenziante all'esercizio dei diritti derivanti dalla presente Licenza.

2. Libere utilizzazioni. La presente Licenza non intende in alcun modo ridurre, limitare o restringere alcun diritto di libera utilizzazione o l'operare della regola dell'esaurimento del diritto o altre limitazioni dei diritti esclusivi sull'Opera derivanti dalla legge sul diritto d'autore o da altre leggi applicabili.

3. Concessione della Licenza. Nel rispetto dei termini e delle condizioni contenute nella presente Licenza, il Licenziante concede a Te una licenza per tutto il mondo, gratuita, non esclusiva e perpetua (per la durata del diritto d'autore applicabile) che autorizza ad esercitare i diritti sull'Opera qui di seguito elencati:

- a. riproduzione dell'Opera, incorporazione dell'Opera in una o più Collezioni di Opere e riproduzione dell'Opera come incorporata nelle Collezioni di Opere;
- b. distribuzione di copie dell'Opera o di supporti fonografici su cui l'Opera è registrata, comunicazione al pubblico, rappresentazione, esecuzione, recitazione o esposizione in pubblico, ivi inclusa la trasmissione audio digitale dell'Opera, e ciò anche quando l'Opera sia incorporata in Collezioni di Opere.

- c. Al fine di evitare dubbi è inteso che, se l'Opera sia di tipo musicale
 - i. Compensi per la comunicazione al pubblico o la rappresentazione o esecuzione di opere incluse in repertori. Il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. SIAE), per la comunicazione al pubblico o la rappresentazione o esecuzione, anche in forma digitale (ad es. tramite webcast) dell'Opera.
 - ii. Compensi per versioni cover. Il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. SIAE), per ogni disco che Tu crei e distribuisce a partire dall'Opera (versione cover).
- d. Compensi per la comunicazione al pubblico dell'Opera mediante fonogrammi. Al fine di evitare dubbi, è inteso che se l'Opera è una registrazione di suoni, il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere compensi, personalmente o per il tramite di un ente di gestione collettiva (ad es. IMAIE), per la comunicazione al pubblico dell'Opera, anche in forma digitale.
- e. Altri compensi previsti dalla legge italiana. Al fine di evitare dubbi, è inteso che il Licenziante rinuncia al diritto esclusivo di riscuotere i compensi a lui attribuiti dalla legge italiana sul diritto d'autore (ad es. per l'inserimento dell'Opera in un'antologia ad uso scolastico ex art. 70 l. 633/1941). Al Licenziante spettano in ogni caso i compensi irrinunciabili a lui attribuiti dalla medesima legge (ad es. l'equo compenso spettante all'autore di opere musicali, cinematografiche, audiovisive o di sequenze di immagini in movimento nel caso di noleggio ai sensi dell'art. 18-bis l. 633/1941).

I diritti sopra descritti potranno essere esercitati con ogni mezzo di comunicazione e in tutti i formati. Tra i diritti di cui sopra si intende compreso il diritto di apportare all'Opera le modifiche che si rendessero tecnicamente necessarie per l'esercizio di detti diritti tramite altri mezzi di comunicazione o su altri formati, ma a parte questo non hai diritto di realizzare Opere Derivate. Tutti i diritti non espressamente concessi dal Licenziante rimangono riservati.

4. Restrizioni. La Licenza concessa in conformità al precedente punto 3 è espressamente assoggettata a, e limitata da, le seguenti restrizioni:

- a. Tu puoi distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare, eseguire, recitare o esporre in pubblico l'Opera, anche in forma digitale, solo assicurando che i termini di cui alla presente Licenza siano rispettati e, insieme ad ogni copia dell'Opera (o supporto fonografico su cui è registrata l'Opera) che distribuisce, comunichi al pubblico o rappresenti, esegui, reciti o esponi in pubblico, anche in forma digitale, devi includere una copia della presente Licenza o il suo Uniform Resource Identifier.

Non puoi proporre o imporre alcuna condizione relativa all'Opera che alteri o restringa i termini della presente Licenza o l'esercizio da parte del beneficiario dei diritti qui concessi. Non puoi concedere l'Opera in sublicenza. Devi mantenere intatte tutte le informative che si riferiscono alla presente Licenza ed all'esclusione delle garanzie. Non puoi distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare, eseguire, recitare o esporre in pubblico l'Opera, neanche in forma digitale, usando misure tecnologiche miranti a controllare l'accesso all'Opera ovvero l'uso dell'Opera, in maniera incompatibile con i termini della presente Licenza. Quanto sopra si applica all'Opera anche quando questa faccia parte di una Collezione di Opere, anche se ciò non comporta che la Collezione di Opere di per sé ed indipendentemente dall'Opera stessa debba essere soggetta ai termini ed alle condizioni della presente Licenza. Qualora Tu crei una Collezione di Opere, su richiesta di qualsiasi Licenziante, devi rimuovere dalla Collezione di Opere stessa, ove materialmente possibile, ogni riferimento in accordo con quanto previsto dalla clausola 4.b, come da richiesta.

- b. Qualora Tu distribuisca, comunichi al pubblico, rappresenti, esegua, reciti o esponga in pubblico, anche in forma digitale, l'Opera o Collezioni di Opere, devi mantenere intatte tutte le informative sul diritto d'autore sull'Opera. Devi riconoscere una menzione adeguata rispetto al mezzo di comunicazione o supporto che utilizzi: (i) all'Autore Originale (citando il suo nome o lo pseudonimo, se del caso), ove fornito; e/o (ii) alle terze parti designate, se l'Autore Originale e/o il Licenziante hanno designato una o più terze parti (ad esempio, una istituzione finanziatrice, un ente editoriale) per l'attribuzione nell'informativa sul diritto d'autore del Licenziante o nei termini di servizio o con altri mezzi ragionevoli; il titolo dell'Opera, ove fornito; nella misura in cui sia ragionevolmente possibile, l'Uniform Resource Identifier, che il Licenziante specifichi dover essere associato con l'Opera, salvo che tale URI non faccia alcun riferimento alla informazione di protezione di diritto d'autore o non dia informazioni sulla licenza dell'Opera. Tale menzione deve essere realizzata in qualsiasi maniera ragionevole possibile; in ogni caso, in ipotesi di Opera Derivata o Collezione di Opere, tale menzione deve quantomeno essere posta nel medesimo punto dove viene indicato il nome di altri autori di rilevanza paragonabile e con lo stesso risalto concesso alla menzione di altri autori di rilevanza paragonabile.

5. Dichiarazioni, Garanzie ed Esonero da responsabilità

SALVO CHE SIA ESPRESSAMENTE CONVENUTO ALTRIMENTI PER ISCRITTO FRA LE PARTI, IL LICENZIANTE OFFRE L'OPERA IN LICENZA "COSI' COM'E'" E NON FORNISCE ALCUNA DICHIARAZIONE O GARANZIA DI QUALSIASI TIPO CON RIGUARDO

AI MATERIALI, SIA ESSA ESPRESSA OD IMPLICITA, DI FONTE LEGALE O DI ALTRO TIPO, ESSENDO QUINDI ESCLUSE, FRA LE ALTRE, LE GARANZIE RELATIVE AL TITOLO, ALLA COMMERCIALIZZABILITÀ, ALL'IDONEITÀ PER UN FINE SPECIFICO E ALLA NON VIOLAZIONE DI DIRITTI DI TERZI O ALLA MANCANZA DI DIFETTI LATENTI O DI ALTRO TIPO, ALL'ESATTEZZA OD ALLA PRESENZA DI ERRORI, SIANO ESSI ACCERTABILI O MENO. ALCUNE GIURISDIZIONI NON CONSENTONO L'ESCLUSIONE DI GARANZIE IMPLICITE E QUINDI TALE ESCLUSIONE PUÒ NON APPLICARSI A TE.

6. Limitazione di Responsabilità. SALVI I LIMITI STABILITI DALLA LEGGE APPLICABILE, IL LICENZIANTE NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE NEI TUOI CONFRONTI A QUALUNQUE TITOLO PER ALCUN TIPO DI DANNO, SIA ESSO SPECIALE, INCIDENTALE, CONSEQUENZIALE, PUNITIVO OD ESEMPLARE, DERIVANTE DALLA PRESENTE LICENZA O DALL'USO DELL'OPERA, ANCHE NEL CASO IN CUI IL LICENZIANTE SIA STATO EDOTTO SULLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. NESSUNA CLAUSOLA DI QUESTA LICENZA ESCLUDE O LIMITA LA RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI QUESTA DIPENDA DA DOLO O COLPA GRAVE.

7. Risoluzione

- a. La presente Licenza si intenderà risolta di diritto e i diritti con essa concessi cesseranno automaticamente, senza necessità di alcuna comunicazione in tal senso da parte del Licenziante, in caso di qualsivoglia inadempimento dei termini della presente Licenza da parte Tua, ed in particolare delle disposizioni di cui ai punti 4.a e 4.b, essendo la presente Licenza condizionata risolutivamente al verificarsi di tali inadempimenti. In ogni caso, la risoluzione della presente Licenza non pregiudicherà i diritti acquistati da individui o enti che abbiano acquistato da Te Collezioni di Opere, ai sensi della presente Licenza, a condizione che tali individui o enti continuino a rispettare integralmente le licenze di cui sono parte. Le sezioni 1, 2, 5, 6, 7 e 8 rimangono valide in presenza di qualsiasi risoluzione della presente Licenza.
- b. Sempre che vengano rispettati i termini e le condizioni di cui sopra, la presente Licenza è perpetua (e concessa per tutta la durata del diritto d'autore sull'Opera applicabile). Nonostante ciò, il Licenziante si riserva il diritto di rilasciare l'Opera sulla base dei termini di una differente licenza o di cessare la distribuzione dell'Opera in qualsiasi momento; fermo restando che, in ogni caso, tali decisioni non comporteranno recesso dalla presente Licenza (o da qualsiasi altra licenza che sia stata concessa, o che sia richiesto che venga concessa, ai termini della presente

Licenza), e la presente Licenza continuerà ad avere piena efficacia, salvo che vi sia risoluzione come sopra indicato.

8. Varie

- a. Ogni volta che Tu distribuisi, o rappresenti, esegui o reciti pubblicamente in forma digitale l'Opera, il Licenziante offre al destinatario una licenza per l'Opera nei medesimi termini e condizioni che a Te sono stati concessi dalla presente Licenza.
- b. L'invalidità o l'inefficacia, secondo la legge applicabile, di una o più fra le disposizioni della presente Licenza, non comporterà l'invalidità o l'inefficacia dei restanti termini e, senza bisogno di ulteriori azioni delle parti, le disposizioni invalide o inefficaci saranno da intendersi rettificate nei limiti della misura che sia indispensabile per renderle valide ed efficaci.
- c. In nessun caso i termini e le disposizioni di cui alla presente Licenza possono essere considerati rinunciati, né alcuna violazione può essere considerata consentita, salvo che tale rinuncia o consenso risultino per iscritto da una dichiarazione firmata dalla parte contro cui operi tale rinuncia o consenso.
- d. La presente Licenza costituisce l'intero accordo tra le parti relativamente all'Opera qui data in licenza. Non esistono altre intese, accordi o dichiarazioni relative all'Opera che non siano quelle qui specificate. Il Licenziante non sarà vincolato ad alcuna altra disposizione addizionale che possa apparire in alcuna comunicazione da Te proveniente. La presente Licenza non può essere modificata senza il mutuo consenso scritto del Licenziante e Tuo.
- e. Clausola iCommons. Questa Licenza trova applicazione nel caso in cui l'Opera sia utilizzata in Italia. Ove questo sia il caso, si applica anche il diritto d'autore italiano. Negli altri casi le parti si obbligano a rispettare i termini dell'attuale Licenza Creative Commons generica che corrisponde a questa Licenza Creative Commons iCommons.