

# La replica perfetta del MAC-KEY Standard mod. B del 1938 di Theodore McElroy, lo Stradivari dei BUG

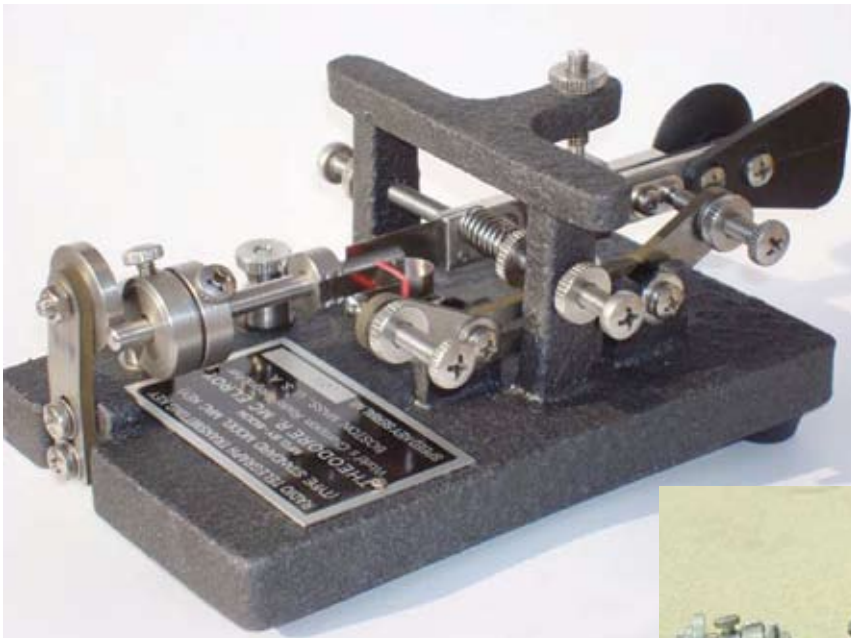
*Un bug che suona il CW come un pianoforte a coda.*

## Introduzione storica

Siamo saliti a bordo della macchina del tempo e ora immaginiamo di andare indietro di cento anni; ci troviamo all'interno di un ufficio, uno dei tanti nel territorio americano di una compa-

no i telegrafisti di professione che lavorano ogni giorno per trasmettere e ricevere i telegrammi. Fare il telegrafista a quei tempi era un lavoro a tempo pieno forse anche faticoso. Nascono le malattie professionali legate a questo tipo di lavoro, alcune di

queste hanno implicazioni psicologiche, altre sono malattie invalidanti, come il tunnel carpale e quando succedeva era la fine di una carriera lavorativa; non solo ma significava anche la fine del sostentamento familiare. Agli inizi del secolo scorso Martin, il fondatore dell'attuale marchio Vibroplex, inventa il tasto semiautomatico detto anche bug. Con questa invenzione il gesto di manipolazione cambia rispetto al tasto verticale, diviene orizzontale impegnando solo la rotazione dell'avambraccio anziché la flessione del polso. Fu un cambio epocale, in questo modo si poteva lavorare in modo pesante senza il rischio di incappare nella malattia invalidante del tunnel carpale. Inoltre il bug diviene anche lo strumento necessario per incrementare la velocità di trasmissione, che era uno dei para-



gnia telegrafica. Con gli occhi di oggi, lo scenario che ci apparirebbe alla vista sarebbe molto irrealistico, immersi nel frastuono generale dei sounder: ce ne sono molti, come anche le persone che lavorano ai tasti verticali. So-

**Sopra la replica di I6QON e a sinistra un originale di Ted McElroy Standard B 1938**



## Chi era Theodore McElroy (1)

di Fabio Bonucci IK0IXI

Theodore "Ted" R. McElroy nacque nel settembre 1901 a Boston, Mass.. Iniziò la carriera nel mondo telegrafico già a 14 anni quando venne assunto come fattorino dalla Western Union. A 15 anni divenne uno degli operatori telegrafici della stessa compagnia. A partire dai 21 anni si cimentò nelle gare di ricezione portando i record a valori mai visti prima. Iniziò nel 1922 con 51,5 WPM e nello stesso anno lo migliorò con 56,5 WPM. Nel 1934 fu battuto ma già nel marzo del 1935 durante una dimostrazione giunse a ricevere e battere a macchina ben 77 WPM. Nel settembre dello stesso anno si riprese il titolo di campione del mondo con 69 WPM. Nel 1939 fece registrare il fantastico record di 75,2 WPM. Sono passate alla storia le sue spavalde e improvvise "pause"; durante le gare era solito fermarsi a bere una birra per poi riprendere a scrivere a macchina senza aver perso neppure un carattere della trasmissione che nel frattempo non si era mai interrotta... e questo lo faceva a velocità di 60-70 WPM! McElroy iniziò a costruire i primi tasti telegrafici, i mitici "Mac Key", nella sua abitazione di Boston.

Era l'autunno del 1934. Successivamente, con la crescita del business, fondò la sua compagnia e mise in piedi uno stabilimento vero e proprio con diversi collaboratori. Nonostante gli impegni produttivi, Ted non si perdeva mai nessuna manifestazione dove fosse prevista una gara di telegrafia, anzi vi partecipava assiduamente reclamizzando i suoi prodotti e offrendo spesso la sua sponsorizzazione. Divenne anche radioamatore con il nominativo W1JYN. A Ted piaceva molto bere e quando seppe che il suo nominativo avesse JYN come suffisso disse "Mah... avrei preferito GYN !!". La produzione continuava a gonfie vele e i suoi prodotti erano pubblicizzati sulle migliori riviste dell'epoca, compresa QST. I suoi clienti erano i telegrafisti come i radioamatori. Alla fine del 1941 McElroy aveva prodotto circa 20 versioni diverse di tasti semi automatici e diversi tipi di tasti verticali. Su incarico dell'U.S. Army, produsse anche oscillatori, trasmettitori automatici e apparati per l'apprendimento della telegrafia. Nonostante i suoi bugs fossero molto apprezzati dai telegrafisti della US NAVY (al punto che molti RT li acquistarono privatamente), solo una piccola fornitura di 250 pezzi fu ordinata nel 1936.

Grazie però alle commesse militari giunte dopo il 1941, Ted guadagnò milioni di dollari. Divenne un uomo d'affari e si permise anche di acquistare una Rolls&Royce. Ma alla fine del secondo conflitto mondiale, con la cessazione di queste forniture, iniziò il suo declino finanziario. Per un breve periodo nel 1945 si imbarcò come ufficiale RT su una nave mercantile. Alla fine del 1955 vendette la sua compagnia e si mise a lavorare per altre piccole realtà produttive del ramo elettronico, tra le quali la McElroy Electronics Corporation del figlio Jack. Nel 1958 iniziò la professione di rappresentante di commercio per la Saratoga Industries, una fiorente fabbrica di trasformatori. Saltuariamente continuò a dare dimostrazioni del suo straordinario talento telegrafico nelle varie manifestazioni organizzate dalla ARRL e si interessò brevemente anche di politica locale. Morì nel novembre 1963 per un attacco di cuore. Un personaggio particolare, un talento eccezionale, un businessman capace, un tramonto inesorabile. Ma il suo mito gli sopravvive ancora, quasi 50 anni dopo la sua scomparsa.

metri più richiesti dalle grandi compagnie telegrafiche. Infatti chi era in grado di ricevere e trasmettere velocemente era pagato di più rispetto ad altri, accadeva alla Western Union. Come in tutte le cose nacquero le competizioni per sfoggiare le proprie capacità personali. McElroy fu un telegrafista il cui record di velocità rimase imbattuto per molti anni; divenne ideatore e costruttore di una linea di tasti semiautomatici di ineccepibile precisione meccanica, realizzati espressamente per l'alta velocità nelle trasmissioni telegrafiche.

### Come è nata l'idea di costruire "la replica" di un MAC KEY Standard del 1938.

Nel mondo della telegrafia un personaggio leggendario come Theodore McElroy, che lega la costruzione dei tasti e i record di velocità, non rimane inosservato anzi mette in moto la fantasia di chi è appassionato di tasti semiautomatici come il sottoscritto. Abituato a lavorare da diversi anni con i tasti semiautomatici Vibroplex dovevo assolutamente provare un semiautomatico fatto da McElroy per capire quali differenze ci potevano essere. L'idea di costruire un Mac-Key inizia a prendere forma nel 2005 quando, navigando in internet, scopro una bella foto ricca di dettagli di un Mac-Key mod. B Standard del 1938 (foto 3), che faceva bella mostra tra le foto della collezione personale del radioamatore californiano N4EKV Adam Nathanson(2).

Va detto subito che non è stata la foto a farmi scattare l'idea, ma una sequenza di eventi provocatori, che descriverò di seguito a titolo di cronaca.

La foto inizialmente ha provocato il desiderio irrefrenabile di possedere un Mac Key: volevo a tutti i costi sentire il "tocco" di questo tasto costruito dal leggendario McElroy.

Certo! ... trovarne uno in Italia era pura utopia, praticamente impossibile, quindi nel gennaio del 2006 mi decido di inviare una

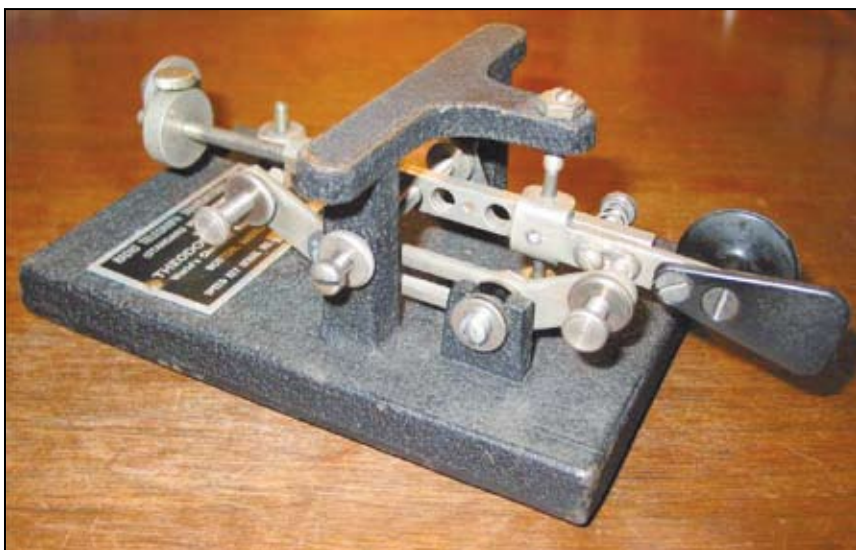


Foto 3

mail ad Adam, chiedendogli suggerimenti sull'acquisto diretto negli USA, magari tramite lui. Ottenni due link su e-bay nella quale venivano offerti due MACKEY.

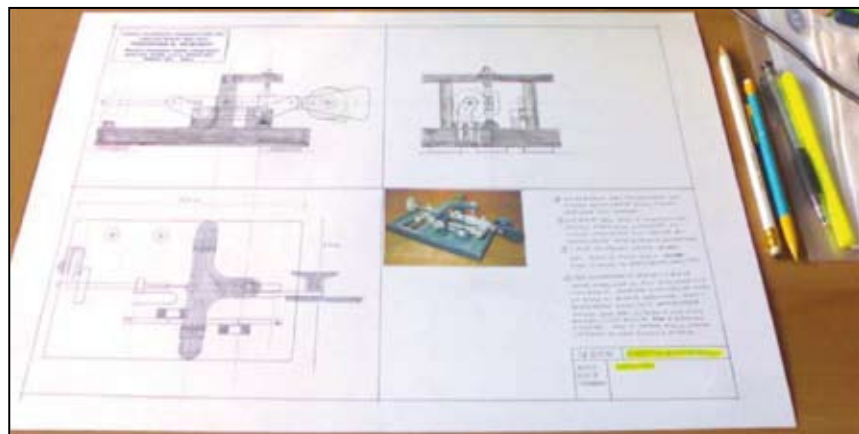
Una soluzione di acquisto fin troppo ovvia, anche se per me non era proprio così in quel periodo. Le aste si conclusero con dei prezzi da capogiro, e intanto il mancato acquisto faceva crescere in me sempre di più il desiderio di possederne uno, quasi al limite di farne una malattia.

Dovevo trovare la via più semplice e rapida! E' paradossale e me ne rendo conto, mi orientai per la ricostruzione di un esemplare esattamente uguale, sì, insomma una copia fedele autocostruita del tasto del 1938 visto in foto, per me quella dell'acquisto era troppo difficile e complicata. Da qui la decisione di tentare, ma avevo bisogno delle misure meccaniche per il dimensionamento esatto per fare la replica del tasto. Pur sapendo in anticipo che Adam non mi avrebbe creduto, gli scrivo nuovamente raccontandogli del mancato acquisto su e-bay e quindi la decisione di costruirmi il bug con le mie mani e avevo bisogno delle misure dettagliate per la realizzazione.

La risposta di Adam fu una timida domanda di incredulità verso le mie intenzioni, una sorta di monito a quella folle richiesta un po' pazza e non realizzabile;

il tasto infatti è molto complesso nelle sue parti costituenti, ha molti particolari di difficile realizzazione, una infinità di misurazioni e ricostruirlo sarebbe stata non solo una grossa impresa ma addirittura una follia, e quelle misure non arrivarono mai! Oggi Adam si è dovuto ricredere nel vederlo realizzato, di certo non si immaginava mai di aver attivato in me una delle sfide più complesse alla quale nulla mi appariva impossibile. Il fatto di non aver ottenuto le misure non costituiva un ostacolo all'idea; sapevo benissimo che le avrei potute ricavare dalle innumerevoli foto che avevo tratto da Internet, e ne avevo veramente tante. Dopo aver analizzato decine e decine di immagini sotto varie angolazioni, iniziai a ricavare una serie

Foto 4



di misurazioni preliminari di tutti i particolari. Le proporzioni e i confronti furono innumerevoli, dalle quali ricavai le misure di ogni singolo pezzo del tasto. Il passo successivo fu quello di riportarle sul disegno tecnico in scala 1:1, pianta, fronte, lato, che in gergo tecnico si chiamano proiezioni ortogonali che sono la base di qualsiasi disegno tecnico. Di queste ne verranno disegnate quattro, e di volta in volta il bug arriva ad avere sempre di più le giuste proporzioni. Nel febbraio del 2007 il disegno tecnico è terminato (foto 4). A quel punto c'era solo da capire se le misure sul disegno in scala erano quelle reali. Così tento di ricontattare nuovamente ad Adam inviandogli un foglio in formato pdf del progetto su carta in scala 1:1, dove chiedo solo di confermare alcune misure. Non è proprio semplice costruirlo, infatti basta considerare che anche suo figlio Jack nel 1965 che voleva riprodurre il MAC KEY esattamente come lo costruiva il padre per ricordarne la scomparsa vi rinunciò per le difficoltà incontrate. Quella risposta tanto attesa da Adam non è mai stata inviata, credo che considerasse la mia idea impossibile da realizzare: atteggiamento comprensibile. A quel punto l'avventura prosegue sicuro che le misure erano giuste, il progetto prende vita, vengono realizzate le prime due basi. Con mia grande soddisfazione scoprirò poi solo alla fine della realizzazione che le misure che avevo ricavato attraverso le foto, era-



**Foto 5 - Particolare del prototipo della barretta con gli isolatori per i contatti elettrici.**

no come quelle del tasto originale, e che la mia replica corrisponde pienamente.

### La scelta dei materiali costruttivi

I tasti di McElroy hanno ogni particolare meccanico lavorato con maestria, ad esempio la base è ricavata con microfusioni in ghisa in unico pezzo. Possiamo considerarle oggi, in tutti i sensi, come delle sculture. Questa appare monolitica, massiccia e allo stesso tempo elegante ed essenziale, infatti incorpora il mainframe per l'alloggiamento del pendolo, due supporti rettangolari per sostenere gli isolatori della barra dei contatti elettrici dei punti e delle linee. Ad esempio le viti di regolazione fine dei contatti, hanno il passo micrometrico, un particolare questo molto importante che fa la differenza. Particolare molto apprezzato dagli estimatori del bug, quelli che arrivano a considerarlo alla stre-

**Foto 6 - Le due basi e il mainframe assemblato.**



gua di uno strumento musicale per generare quella musicalità quasi perfetta nella trasmissione del codice. Per completare il giro descrittivo e far capire l'estro artistico della complessità meccanica è la volta di descrivere la struttura incassata che sorregge il damper, un lavoro che richiede impegno solo per soddisfare il gusto estetico dell'insieme. Diversamente non sarebbe stato un MAC-KEY! La base nella parte inferiore risulta leggermente scavata per nascondere i dadi per bloccare le viti. Contrariamente alla tendenza costruttiva minimalista adottata nei Vibroplex, McElroy da ampio sfogo alle tendenze tipiche di quella epoca dove la lavorazione meccanica non riconosceva il sacrificio dell'operaio, ma richiedeva la maestria nella lavorazione, una capacità oggi quasi introvabile. Si premiava infatti l'aspetto massiccio delle cose come se dovessero durare in eterno, mentre tutto però appare studiato nei minimi dettagli, nelle giuste proporzioni, ogni cosa ha la sua dimensione e funzione niente viene trascurato o lasciato al caso. All'inizio McElroy (1936) ricavò le parti mobili da microfusioni in bronzo, in seguito furono fatte in ottone fresato, ed erano nichelate per impedire l'ossidazione. Si può già intuire da questa breve descrizione che il costo della mano d'opera in quei tempi era poco considerato rispetto alla realtà dei nostri tempi e la riproduzione vista con

quell'ottica si presentava come un'opera faraonica tipica di quegli anni e quasi improponibile al giorno d'oggi. Per riprodurre il bug dovevo trovare una soluzione, quindi tagliai corto adottando per la costruzione delle basi l'acciaio anziché la ghisa. Il mainframe e gli altri particolari furono quindi uniti alla base tramite saldatura ossidrica con barrette Castolin (foto 6). Per le sovrastrutture mobili



**Foto 7 - Le parti in acciaio AISI 316 che compongono il bug**

del pendolo venne adottato l'acciaio AISI 316, che non richiede la cromatura o la nichelatura finale pur conferendo ai pezzi un'estetica molto simile agli originali. Non è certamente stata una passeggiata riprodurre ogni particolare: l'acciaio AISI 316 è molto più duro dell'ottone, ma la sfida era iniziata e non potevo certo tornare indietro (foto 7).

**(Continua)**