



Italian Naval Old Rhythmers Club



Italian cruiser "Carlo Alberto" (1896)

First Warship equipped with radio station. Sailed from Naples on July 1902, she reached the Baltic sea and, conducted by Lt. Commander Guglielmo Marconi, long range two-way links performed with North American Station

Newsletter 2015

SOMMARIO:

Saluti del segretario Salvatore Basso, IZ4PHG.....	pag. 3
Newsletter e collaborazioni di Maurizio Papucci, IK5DEZ.....	pag. 4
Ricordo di Elio Frassi, IZ0INZ di Natale Pappalardo IZ0DDD.....	pag. 5
L'Evento ENIGMA di Giuliano Sandal, I1SAF.....	pag. 8
Proposta di modifica del decreto del Ministero delle Telecomunicazioni Di Giacomo Comis, I4CQO.....	pag.14
Il mio "Prestige" di Vito Donato Simeone, IZ7FUN.....	pag.15
Costruire un "MOPA" oggi: ovvero un modo per rivivere le emozioni dei primi collegamenti in CW, usando un tasto verticale oppure un Bug di Giuseppe Cavarretta, IZ0WIT.....	pag.17
Ricordo di Salvatore Marino, IK0ATK di Natale Pappalardo, IZ0DDD.....	pag.22
Telegrafia.....Storia di un novice di Giancarlo Iannelli, IN3DQW ex IZ6ITH.....	pag.24
R-394KM (Strizh) Стриж Radio spia russa (Swift) di Giacomo Comis I4CQO.....	pag.26
Risultati Contest INORC 2014.....	pag.34
Meeting INORC 23/24 maggio a La Spezia.....	pag.34

Carissimi,

il meeting 2015 è alle porte e mi auguro di incontrarvi in tanti.

Un altro anno è trascorso e la radiotelegrafia è più viva che mai grazie anche al nostro impegno nel promuoverla.

Diversi amici non sono più tra noi: Rocco/I8CXU, Elio/IZ0INZ, il mitico Salvatore/IK0ATK e l'amico Vittorio Liguoro ex IQH, simpatizzante INORC e sempre presente ai nostri meeting. Purtroppo è il ciclo inarrestabile della vita, ma una cosa è certa, saranno sempre nei nostri pensieri. Qualcuno ha lasciato il club, ma altri sono entrati a far parte dell'equipaggio INORC per continuare a perpetrare negli anni, gli ideali del caro Nicola Mastroviti fondatore del club. Spetta quindi a tutti noi, nessuno escluso, continuare in quest'opera da lui iniziata molti anni fa. Mi rivolgo in particolar modo ai nuovi entrati che sono la nuova linfa della radiotelegrafia del presente e del futuro.

Le attività svolte durante questo periodo sono state: oltre al consueto Contest INORC che ha riscontrato il suo immancabile successo, le attivazioni di eventi radiotelegrafici a carattere di Party dedicati ai vari tipi di tasto: verticale, sideswiper e bug. Nonostante sia stata la prima edizione organizzata dal Club, hanno riscontrato un ottimo successo. Infine il Party prenatalizio aperto a qualsiasi tipo di tasto per lo scambio degli auguri natalizi, ha riscontrato numerosa partecipazione.

Mi preme ricordarvi che ogni idea è la benvenuta, il mio invito unitamente a quello del CD è quello di sollecitarvi a partecipare di più alla vita del Club con idee nuove e principalmente con la presenza in radio. Abbiamo all'interno del nostro sito ogni possibilità per scambiarci idee ed opinioni e renderlo con la nostra collaborazione più ricco di notizie ed informazioni, e in più c'è sempre la nostra Mailing List, aperta per qualsiasi iniziativa.

QRX a La Spezia
Segreteria INORC
Salvo-IZ4PHG

Cari amici,
questo è il primo numero della nostra Newsletter che sarà pubblicata solo in formato elettronico. Sarà possibile consultarla, scaricarla e per chi ne avesse piacere, stamparla, accedendo alla pagina “Newsletter” del nostro sito.

Il formato elettronico ci permette di diffondere in maniera più capillare il nostro organo di informazione. La Newsletter è lo strumento più importante che abbiamo a disposizione per diffondere le notizie, le attività, le storie dell'INORC sia tra i soci, sia per chi avrà il piacere e la voglia di leggerci.

Il formato elettronico ci mette in grado di poter pubblicare la Newsletter non più una sola volta all'anno, ma se e quando avremo materiale per redigerla. Invito pertanto ancora una volta i soci a collaborare, inviando articoli, fotografie, racconti e tutto ciò che avreste piacere di veder pubblicato, ovviamente legato, al mondo della radio e della radiotelegrafia.

Spero con l'occasione ancora una volta che ci sia maggior partecipazione alla vita sociale e che tutti con un minimo contributo, possano aiutarci a portare sempre la barra a dritta della nostra nave “INORC”

Per chi non lo sapesse, è stato aperto un conto Paypal che può essere utilizzato per il pagamento o il rinnovo della quota annuale e/o per eventuali donazioni. Potete trovare un link a Paypal sulla homepage del sito www.inorc.it o utilizzare l'indirizzo email: paypal@inorc.it

Per tutto ciò che riguarda il sito e la Newsletter, potete scrivere a webmaster@inorc.it

Cordiali saluti, Maurizio IK5DEZ

Ricordo di Elio Frassi IZ0INZ #548

Di Natale Pappalardo IZ0DDD #374



- 1932 Nato a La Spezia S.K Roma 2014
- 1952 Certificato Internazionale di radiotelegrafista per navi di 1° cl.
- 1954-1970 Imbarcato come Marconista su 13 navi
- 1970-1994 Impiegato presso la Stazione Radio Costiera di ROMARADIO/IAR
- 1994 Pensionato.

Licenza radioamatoriale **IZ0INZ** e membro INORC **548**

Elio operava con un ICOM IC-735 e un FT 450, un' antenna CP-6, tasto paddle KENT. Si diletta nel collegare paesi lontani, ma era disponibile per qualche chiacchierata sui 40 metri quando si presentava l'occasione.

Premetto che ho molta difficoltà a scrivere qualcosa su Elio, eppure sono stato un suo buon amico e collega. Credo di non riuscire, con poche righe, a descrivere ciò che era IZ0INZ e ciò che ha lasciato nel cuore e nella mente di chiunque lo abbia conosciuto. Mi pare di non essere in grado di rendergli quel merito che si è conquistato nel tempo.

Ho conosciuto Elio nel 1970 mentre ero in servizio nella stazione radio costiera di Anconaradio/ICA come radiotelegrafista impiegato sulla 500 Khz. Durante un turno di lavoro fui chiamato da una nave italiana della Compagnia Martini, ma non per del traffico commerciale, solo per delle informazioni. Passammo sulla 480/489 Khz ed Elio, che era il marconista di quella nave, si presentò mettendomi a conoscenza che aveva vinto il concorso delle Poste per radiotelegrafisti e che doveva presentarsi per prendere servizio a Romaradio. Era interessato a sapere quanto guadagnavo al mese, perché a bordo lo stipendio era discreto, ma aveva sentito dire che presso le Poste non era altrettanto buono. Io gli risposi che mi davano 175 lire al giorno o qualcosa del genere, perché Anconaradio/ICA non era una stazione dell'Amministrazione postale, ma della Marina Militare, infatti io ero un militare di leva. Cadde dalle nuvole! Non aveva idea che anche **Anconaradio**, (come **Augustaradio/IGJ** e **Tarantoradio/ICT**) era ancora una stazione militare che, malgrado tutto, continuava a svolgere traffico mercantile assicurando il soccorso in mare con un ascolto continuo (h24) tramite personale della Marina.

Gli consigliai comunque di non rischiare di perdere la possibilità di sistemarsi a terra, infatti poteva ritornare in mare una volta resosi conto di come stavano le cose (stipendio) a Romaradio. Ci salutammo con i soliti convenevoli ed io ricordo che lo invidiai perché all'epoca vivevo a due passi dalla stazione costiera di Roma. Vincere il concorso per essere assunto proprio dalle Poste e addirittura lavorare a IAR, era sempre stato il mio sogno fin da ragazzo.

Non lo sentii né lo vidi più e neanche lo pensai fino al 1978, quando fui assunto, per fortuna, proprio a Romaradio.

Nel giorno del mio arrivo nella stazione radio, avendola già visitata, ritrovai qualche operatore visto nel passato, altri invece li conoscevo soltanto di nome. Ero confuso ed emozionato perché avevo modo di stringere mani e ricevere pacche sulle spalle da tanti RT con il quale avevo per anni avuto solo contatti via radio. Qualcuno me l'ero immaginato completamente diverso da come si presentava davanti ai miei occhi, altri incredibilmente erano più o meno simili a come li vedevo con la mente. In mezzo ad un gruppetto di RT separati dagli altri, notai a qualche metro da me un uomo che mi voltava le spalle. Mi avvicinai a quella figura sconosciuta senza neanche sapere il perché e questi, come se mi avesse sentito o spinto da un presentimento, si girò guardandomi con aria interrogativa. Senza alcuna esitazione gli domandai: - Sei Elio Frassi? – *Si* – mi rispose meravigliandosi - *sono io e tu chi sei?* - Mi chiamo Pappalardo, ricordi quando passando davanti ad Ancona tanti anni fa, mi chiedesti quanto guadagnavo? Allora ero un operatore di ICA – *Aspettama si certo, tu mi rispondesti che eri militare. Ma come hai fatto a riconoscermi e a ricordarti il mio nome e cognome? Sono passati mi pare otto o nove anni da allora, come hai fatto? Io non mi ricordo il tuo cognome, rammento soltanto che chiesi informazioni ad un operatore radio.* - Ti giuro che non lo so – gli risposi - anzi mi meraviglio anch'io di come sia potuto accadere. Mi sono ricordato improvvisamente tutto il nostro QSO e senza indugio sono stato attratto da te anche se mi eri di spalle.....Comunque non ci siamo mai visti, non riesco a capire come sono venuto da te con tanta certezza. Non ti pensavo affatto, anzi mi ero scordato completamente il nostro QSO.

Ancora oggi non ho alcuna risposta del come e del perché sia successo quello che ho descritto poche righe sopra.

Elio Frassi, lo ricordiamo tutti, si muoveva lentamente, parlava in maniera pacata, agiva con calma. Una persona tranquilla eppure faceva tutto e di più, forse più velocemente di tanti altri che danno "spettacolo" ma poi si perdono in mille rigagnoli senza tagliare, se non dopo parecchio tempo.

Queste righe le scrivo oltre che per onorarlo, anche per farlo conoscere a chi non ha avuto modo di frequentarlo. Forse qualcuno lo ha collegato, altri lo hanno visto durante i vari Meeting INORC, però sono certo che anche chi lo ha conosciuto abbastanza, leggerà volentieri queste poche parole

che lo ricordano. Era un tessitore, un raccoglitore di nomi, indirizzi e numeri telefonici come pochi. Tramite lui, per la sua pazienza e costanza, siamo riusciti a riunirci varie volte nel corso degli anni nei ristoranti che, sempre lui prenotava per gli operatori di Romaradio. Mi raccontava delle difficoltà che incontrava per farci incontrare nuovamente, chi la voleva cotta, chi cruda, chi voleva un ristorante vicino casa, chi voleva andare in riva al mare. Insomma se non ci fosse stato Elio, sicuramente non avrei conosciuto durante gli incontri che riusciva a creare, certi vecchi personaggi di Romaradio molto avanti con l'età che mi raccontavano cose della stazione radio incredibili. Avevo l'impressione che mi parlassero di un'altra stazione e non della mia Romaradio. Ma naturalmente IAR si evolveva nel tempo e anzi quando ci sono ritornato, dopo tanti anni di lontananza, tutto mi pareva tranne che la stazione radio in cui avevo lavorato. Solo i muri esterni erano uguali, solo quelli.

Elio era un amante dei cani ma al contrario di molti, lui di loro si occupava davvero, non gli bastava accarezzarli o guardarli con affetto, lui si preoccupava di tutti i cani che qualcuno egoisticamente lasciava nei prati di Romaradio, sotto le tante antenne che circondavano l'edificio dove lavoravamo. Li accudiva, spesso li nutriva, portandoli anche dal veterinario alla bisogna sempre a sue spese. Qualche volta, quando non era in condizioni di fare da solo, ci chiedeva un obolo, qualsiasi cosa era ben' accolta.

Per questo motivo Elio spesso si scontrava con la direzione di Romaradio, ma pur essendo tranquillo, calmo, pacato e riflessivo, non indietreggiava mai se era convinto di essere nel giusto e per i cani era capace di fare tutto il necessario e anche di più. Anche convincere la moglie a preparare un pentolone di "pappone" che portava ai suoi amici quando faceva la notte.

La caratteristica di organizzatore non la perse neanche con il nostro Club. Era sempre lui infatti che da qualche anno si dava da fare per il nostro Meeting romano. Sempre lui che discuteva con il cuoco circa il prezzo e il pranzo. Si interessava anche del pre-meeting e era sempre inappuntabile con le indicazioni che elargiva via telefono o via email per come raggiungere la Domus Urbis. Le prenotazioni di parecchi OM passavano da lui. Purtroppo l'ultima sua fatica, perché di fatica si è trattata, cioè l'organizzazione dell'ultimo Meeting 2014, non è riuscito a portarla a termine, causa la malattia che ce lo ha portato via.

Elio era come si dice una "buona penna". Aveva una facilità di esposizione nel raccontare, scrivendo i fatti in cui era stato coinvolto, come pochi. Per fortuna durante il suo periodo nel nostro Club ha scritto vari articoli uno più bello dell'altro. Mi piacerebbe che il responsabile dell'INORC addetto alla raccolta dei vari pezzi da inserire sul nostro N.L. ormai solo telematico, tirasse fuori dall'archivio, se esiste, i vari pezzi che Elio ha scritto per inserirli, magari nel tempo ancora nei N.L. prossimi, in maniera che anche i nuovi entrati possano godere delle storie raccontate da IZ0INZ, dopo tutto di esperienza ne aveva da vendere, sia in mare e sia a terra. Sempre se non si riuscirà a inserire tutti i N.L nel nostro sito in un prossimo futuro.

Comunque la caratteristica principale di Elio era a mio avviso la bontà. Una proprietà che anche molti altri sostengono sia stata primaria. Non era possibile bisticciare con lui, in nessuno modo. Bastava guardarlo per esserne disarmati, sempre disponibile, sempre presente. Ecco perché mi preme di più che Elio sia ricordato, a prescindere dai suoi trascorsi, per una BELLA PERSONA quale è stata a detta di tutti. Conoscete voi che leggete una persona amica di tutti? Nessuno escluso? Le solite parole che si dicono in queste circostanze non bastano per descriverlo, era di più, molto di più di quanto posso esprimere per iscritto e poi, nessuna parola o frase è mai tanto appropriata per descrivere un amico, nessuna! Ciao Elio, non ti dimenticherò né io né chi ha avuto la fortuna di conoscerti.



L'evento ENIGMA

Di Giuliano Sandal IISAF #391

Giorno 26 settembre del 2014 a seguito dell'evento “**Notte Europea dei Ricercatori**” siamo stati partecipi dell'attività “**Evento ENIGMA**”. Tale attività è particolarmente descritta nella lettera che a suo tempo avevo inviato al quotidiano “Gazzetta di Parma” qui di seguito riportata:

Leggo sulla Gazzetta di oggi la notizia relativa alla “NOTTE DEI RICERCATORI” che si svolgerà in data 26 p.v. Volevo aggiungere che assieme a tutte le attività che si svolgeranno per quella data, una molto particolare non è stata menzionata. Si tratta del “campo delle Telecomunicazioni” facente capo al nostro G. Marconi. La manifestazione farà riferimento alle telecomunicazioni durante la seconda guerra Mondiale. Le sorti di tale guerra furono determinate anche dall'uso della famosa Macchina Tedesca “ENIGMA” codificatrice e decodificatrice di messaggi. L'uso di tale Macchina sarà rievocato il giorno 26 p.v. con l'EVENTO ENIGMA. i cui promotori sono: il Museo Tecnico Navale della Marina Militare della Spezia; la Sezione ARI della Spezia; l'Associazione Rover Joe di Fidenza. Collaboratori il Museo della Scienza e della Tecnologia di Milano; il Museo della Tecnica elettrica dell'Università di Pavia; il Museo Storico della Comunicazione del Mises di Roma; l'Associazione ARMI; l'Associazione INORC; le sezioni ARI di Fidenza, Milano, Vigevano e Frascati.

L'Evento Enigma è già iniziato il 12 di questo mese e culminerà il 26. Dal 12 al 25 cm. gli operatori (tutti radioamatori) si collegheranno tra loro e parteciperanno per l'ottenimento di un interessante diploma relativo all'Evento. Giorno 26, i vari Musei citati si scambieranno, in radiotelegrafia, messaggi cifrati (con macchine Enigma originali) il cui testo consiste in una celebre frase di G. Marconi. Gli operatori saranno radioamatori dell'INORC, ex radiotelegrafisti della MM coadiuvati da radioamatori del posto.

Come si vede nella presente lettera c'è la spiegazione dell'evento.

La Macchina Enigma ha da sempre suscitato interesse e curiosità, e nel presente scritto cercherò, prima di dare notizie sul nostro operato relativo all'”Evento Enigma”, di presentarla, in modo più sintetico possibile in quanto si potrebbero scrivere libri interi sia di storia che di tecnica di funzionamento e di impiego.

Cenni di Storia

La storia dell' Enigma inizia intorno al 1915, con l'invenzione della macchina basata sul rotore cifrario. Come spesso succede, la macchina a rotore è stata inventata più o meno contemporaneamente in diverse parti del mondo. Nel 1917 ci furono le invenzioni di Edward Hebern negli S.U.A., Arvid Damm in Svezia, Hugo Koch in Olanda e Arthur Scherbius in Germania.



Ufficialmente, però, l'invenzione della macchina Enigma è attribuita ad Arthur Scherbius nel 1918, proprio alla fine della prima guerra mondiale.

Dopo diversi anni di migliorie, la prima macchina vide la luce nel 1923.

Appena un anno prima, si era assicurato i diritti di brevetto NL10700 l' inventore olandese Hugo Koch.

Più tardi la macchina ENIGMA fu prodotta dalla "Chiffriermaschinen AG" di Berlino. Questa macchina sarebbe diventata nota come l' Enigma A.

L' Enigma A ebbe molti problemi ,soprattutto di affidabilità e fu sostituita un anno più tardi dall' Enigma B (1924).

Scherbius sviluppò una macchina che riproduceva il testo cifrato su un pannello di lampade, invece che su carta. Il primo modello fu l' Enigma C introdotto nel 1924.

Conosciuta anche come *Gluhlampenmaschine* (macchina lampada incandescenza).

Di norma l'Enigma C ha 26 tasti (A-Z) per le lampade di input e 26 (A-Z) per l'output. Il testo è criptato tramite tre rotori cifrario che sporgono dal coperchio superiore. Ogni rotore cifrario ha 26 contatti per ciascuno dei due lati. Sono state prodotte diverse varianti dell'Enigma C, come il cosiddetto *Funkschlüssel C* (per la Marina tedesca) e una variante svedese, entrambe con 28 tasti. Nel 1926 fu introdotta l'Enigma per uso commerciale.

Nel 1926, il progetto dell'Enigma a lampada incandescenza fu notevolmente migliorato introducendo il riflettore (UKW) che può essere impostato su 26 posizioni differenti. Esso è montato a sinistra dei tre rotori cifrario, motivo per cui questa macchina a volte viene scambiata per una Enigma a 4 rotori.

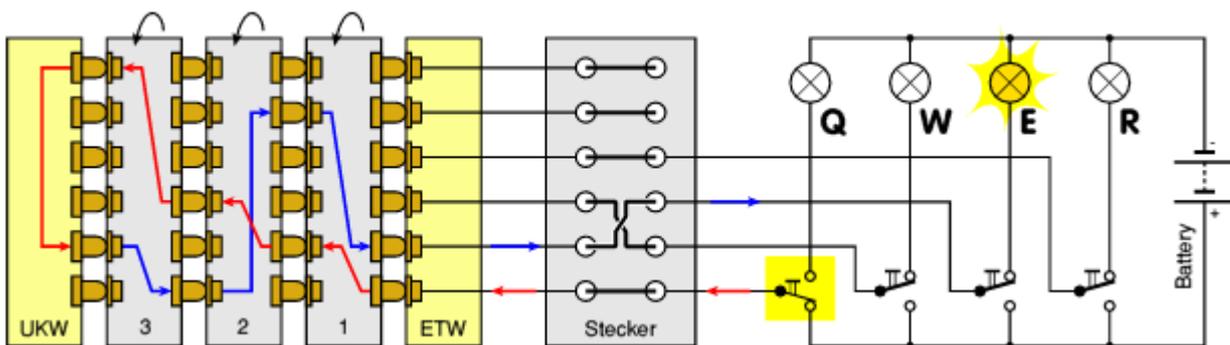
La macchina è conosciuta Enigma D che divenne la base per la maggior parte delle macchine successive e, come la C, ebbe in seguito diverse migliorie.

Prima della seconda guerra mondiale, furono sviluppati e costruiti diverse tipi di macchine Enigma. Più tardi la Wehrmacht progettò il modello che sarà la base di tutte le macchine Enigma dell'Esercito tedesco: ha tre rotori mobili un riflettore fisso (Umkehrwalze, UKW) e un pannello di connessioni (Steckerbrett).

Principio di funzionamento

Qui di seguito si cercherà di spiegare, nel modo più semplice possibile, il funzionamento dell'Enigma. Bisogna seguire, sul diagramma del circuito, la corrente elettrica che, partendo dalla tastiera, attraverso i rotori arriva al pannello delle lampade. In seguito si spiegherà il movimento dei rotori e la configurazione del pannello delle connessioni (Stecker). Conseguentemente il numero delle impostazioni possibili.

Schema Elettrico:



Lo schema, semplificato, si riferisce ad una macchina Enigma con tre rotori. Bisogna considerare che in realtà ci sono molte diverse varianti di macchine. Tali differenze rendono impossibile decrittografare un messaggio codificato su un altro modello.

Le lettere sono "criptate" da un set di rotori ciascuno di 26 lettere con 26 contatti su ciascuno dei due lati. Ogni contatto di un lato è collegato, in modo casuale, a un contatto sul lato opposto. Ogni

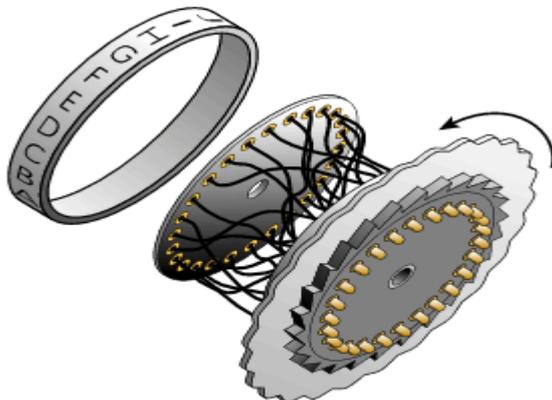
volta che viene premuto un tasto, il rotore di destra ruota di un passo, con il risultato di una diversa mappatura dei fili interni. Di conseguenza, ogni nuova lettera è codificata in modo diverso. Ogni rotore avanza di un passo e deve percorrere tutto il suo perimetro di 26 tacche per fare spostare la prima tacca del rotore successivo.

La tastiera ha 26 tasti contrassegnati dalle lettere **A÷Z**. Ogni volta che viene premuto un tasto, per esempio **Q**, il rotore viene spostato in una nuova posizione e un contatto si chiude, di conseguenza una corrente fluirà. I fili dai 26 tasti sono collegati ad una ruota statica (Statore – ETW). L'ordine in cui i tasti sono collegati ai 26 contatti sulla ETW varia tra i diversi modelli di Enigma.

La corrente passando per ETW entra nel rotore 1 tramite uno dei contatti al suo lato destro. Il cablaggio interno di quel rotore lo mette in contatto con il lato sinistro e da lì la corrente passa ad altro rotore e così via. A sinistra dei rotori c'è il **riflettore** (Umkehrwalze – UKW). Questo invia la corrente nuovamente attraverso i rotori, ma questa volta la corrente scorre da sinistra a destra fino a raggiungere nuovamente la ETW. Da lì la corrente va al pannello delle lampade dove si accenderà la lettera corrispondente **E**. Da questo grafico si deduce che non si potrà mai ottenere la stessa lettera che si pigia sulla tastiera.

Prima di iniziare il processo di codifica, l'Enigma deve essere configurata in un modo noto a chi invia e a chi riceve il messaggio. Questo significa che oltre l'ordine dei rotori (Walzenlage) deve essere nota anche la posizione di partenza di ogni rotore (Grundstellung). Per aumentare le possibili combinazioni, ogni rotore ha un anello indice impostabile, detto *anello di impostazione* (Ringstellung), che sposta i contatti indipendenti dell'alfabeto del rotore.

Per aumentare ulteriormente le combinazioni, le macchine per uso militare erano equipaggiate con un pannello di connessioni (Steckerbrett), che permette di scambiare coppie di lettere. Qualsiasi numero di cavi da 1 a 13 può essere collegato al pannello. Significa che le coppie di lettere possono essere scambiate tra 0 e 13 lettere. Se una lettera non è mappata (cioè nessun stecker è usato per quella lettera), la lettera è conosciuta come **Self-Steckered**.



Vista esplosa del rotore



Macchia Enigma con tre rotori.

Le macchine Enigma per la marina erano a quattro rotori e avevano la possibilità di poter scegliere tra otto rotori I II III IV V VI VII VIII

In campo militare l'uso del pannello delle connessioni, come già detto, potenziava di parecchio le combinazioni possibili in aggiunta a quelle già determinate dai rotori. Nella tabella seguente sono riportate le ulteriori combinazioni che si potevano ottenere in relazione al numero dei cavi di collegamento impiegati.

Cavi (n)	Possibili combinazioni	
0	1	
1	325	
2	44.850	
3	3.453.450	
4	164.038.875	
5	5.019.589.575	
6	100.391.791.500	
7	1.305.093.290.000	
8	10.767.019.640.000	
9	53.835.098.190.000	
10	150.738.274.900.000	<--- Standard numero cavi
11	205.552.193.100.000	
12	102.776.096.500.000	
13	7.905.853.580.550	
Totale	532.985.208.200.000	

Veniamo alla nostra organizzazione e al completamento della bella esperienza vissuta relativa alla **Notte Europea dei Ricercatori**. E quindi all'**Evento Enigma**.

Dal momento della prima segnalazione dell'EVENTO, mi sono dato da fare per reperire una simulazione della macchina Enigma. Trovai presso il museo **Jan Corver** (cryptomuseum.com) in Olanda una simulazione elettronica della Enigma in scatola di montaggio ideata da due radioamatori: Paul Reuvers e Marc Simons. Qui di seguito la macchina montata:



Come si può notare è molto simile a quella vera con il vantaggio che può simulare qualsiasi tipo di macchina Enigma. Man mano che si avvicinava la data dell'evento, si lavorava per la

organizzazione. Il referente e il factotum è stato il nostro Giuliano IISAF che faceva da collegamento tra l'ARI della Spezia, il museo della MM della Spezia e i vari centri interessati all'evento. Per collaudare la macchina simulata elettronica, sono andato a Fidenza dal titolare del museo Rover Joe, Sig. Campanini, il quale mi ha messo a disposizione una macchina Enigma originale. I risultati sono stati stupefacenti a condizione che si rispettassero tutte le varianti che dovevano essere uguali per le due macchine; cioè, dovevano essere rispettate tutte le seguenti impostazioni :

- i 3 rotori installati nello stesso ordine (per es. I IV III Walznlage)
- la posizione iniziale dei rotori (Grundstellung);
- la regolazione dell'anello (Ringstellung)
- la posizione del riflettore (Umkehrwalze)

Una volta constatato quanto detto, e avvisato Giuliano di questi inderogabili situazioni da rispettare, sorgono i problemi.

Le macchine reali a disposizione erano del tipo a tre rotori. Tali macchine erano dotate, in origine, di cinque rotori individuati con: I II III IV V.

Ci si rese ben presto conto che le operazioni di cifratura e decifratura del messaggio non sarebbero state possibili con le macchine reali in quanto non esistevano neanche due macchine compatibili tra loro: ciascuna macchina aveva solo tre rotori diversi da tutte le altre (in effetti la cosa più difficile oggi da trovare sono i rotori).

Ovviamente se la prima regola di avere gli stessi tre rotori uguali per ogni macchina non viene rispettata, le macchine non sono tra loro compatibili.

Quindi bisognava trovare qualche stratagemma che risolvesse il problema. Si ricorse all'uso di un simulatore "on-line" che necessitava di solo due corrispondenze necessariamente uguali, e che rendeva possibile il colloquio tra tutte le varie postazioni.

Il Walznlage doveva essere I II IV e il Grundstellung ZIN. In questo modo è stato possibile cifrare i messaggi da trasmettere e decifrarli alla ricezione.

Qui di seguito i modelli, copiati da quelli originali Tedeschi, usati per lo scambio dei messaggi.

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI - 26 set 2014																					
Sede <u>ARI Fidenza NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI</u>																					
Rotori I II IV					Posiz.iniz. ZIN					TX A II1ENG ORE T2005											
					RX da II1ENG					ore T2000											
Operatore I4CQO																					
Mess. Codificato <u>inizio enigma</u>										Mess. Decodificato											
H	D	V	Z	K	U	K	X	N	I	L	E		M	I	E		I	N	V	E	N
Q	G	W	O	F	X	I	V	I	J	Z	I	O	N	I		S	O	N	O		
R	V	P	O	B	T	Y	X	L	W	P	E	R		S	A	L	V	A	R	E	
E	G	H	L	M	P	O	T	S	V	L	A		U	M	A	N	I	T	A		
P	E	P	Y	H	B	K	Q	M	T	N	O	N		P	E	R		D	I	S	T
C	L	Y	K	W	M	D	V	P	W	R	U	G	G	E	R	L	A		N	U	M
M	D	T	O	M							Q	S	O		I	N	T				
<u>fine enigma</u>																					

Come si può constatare è stato una simulazione di quello che in effetti si eseguiva a quei tempi. Però è sempre utile sapere quale era la esattezza delle comunicazioni. Durante il mio servizio in MM, spesso ho fatto esercitazioni NATO e fra le varie nazioni partecipanti ci si scambiava messaggi tipo telegrammi codificati. Erano messaggi composti da gruppi di cinque lettere che potevano raggiungere il numero di 200 e dovendo dare ricevuto relativo a 200 gruppi, non era facile. Si ricorreva al collegamento duplex, avevamo una frequenza per trasmettere e una per ricevere. Quando si riceveva, alla prima perdita di una lettera, si trasmetteva una serie di punti. Chi trasmetteva interrompeva la trasmissione passando in ascolto. Chi riceveva trasmetteva la lettera di inizio dell'ultimo gruppo ricevuto bene. Da lì in poi si riprendeva a trasmettere. Così si aveva la certezza di aver ricevuto tutto dando il ricevuto immediatamente. L'unica cosa che si controllava era il numero dei gruppi che doveva corrispondere al numero contenuto nel preambolo del messaggio. Ma anche qui c'era una agevolazione: per la ricezione si usavano modelli che contenevano degli spazi numerati dove andavano scritti i gruppi di lettere, quindi il controllo era immediato.

Per i messaggi codificati con la macchina Enigma, si dovevano rispettare delle regole. Per esempio: dato che i messaggi codificati diventavano gruppi di 5 lettere si doveva mandare un segnale per far capire quando finiva la parola decodificata. Quel segnale da codificare era la X. Quando si dovevano trasmettere dei numeri si dovevano adoperare i numeri romani. Il punto interrogativo era trasmesso con UD, la virgola con Y ecc. ecc. Qui sotto la postazione di Fidenza.



I collegamenti del 26 – 09 – 2014 sono stati fatti tra le stazioni di seguito riportate con gli operatori designati per ciascuna stazione :

II0ENG	Frascati	ore T1430 op	INORC	I0PAB	IN 033
IR2ENG	Pavia	ore T1900 op	INORC	IK2WYW	IN 492
II4ENG	Fidenza	ore T2000 op	INORC	I4CQO	IN 112
II2ENIG	Milano	ore T2100 op	INORC	I2AZ	IN 481
IIIENG	La Spezia capomaglia	op	INORC	IZ0SPE	IN 587

Da I4CQO Giacomo IN#112

Le suddette stazioni hanno totalizzato 11.205 QSO collegando un notevole numero di Paesi e tutti i cinque continenti.

Sono stati richiesti ed inviati oltre 150 diplomi.

I commenti circa l'interesse del pubblico e le presenze nelle diverse sedi sono stati tutti molto positivi con grande soddisfazione sia a livello radioamatoriale, sia da parte delle Istituzioni Museali coinvolte.

A seguito del successo dell'iniziativa, il Museo Tecnico Navale della Spezia, nella persona del Direttore CV Silvano Benedetti, ci ha invitati ad un incontro che si terrà verso la fine di Febbraio 2015 per organizzare una seconda edizione della manifestazione.

Ritengo che l' INORC abbia avuto un buon ritorno d'immagine dalla manifestazione, del tutto in linea con lo spirito e gli scopi del Club.

Un sentito ringraziamento a tutti i soci che si sono adoperati per la riuscita della manifestazione e che l'hanno resa possibile.



Proposta di modifica del decreto del Ministero delle Telecomunicazioni

Di Giacomo Comis I4CQO #112

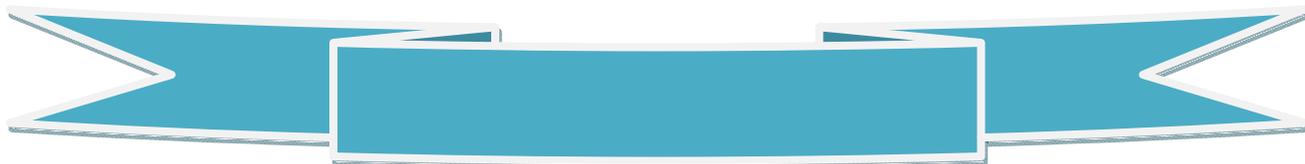
Oggi, nelle varie organizzazioni mondiali dei radioamatori si vive una situazione contrastante. Mi riferisco al modo operativo del CW. Già da tempo la radiotelegrafia nel mondo commerciale non si usa più, a causa della nascita di altri tipi di comunicazioni più moderni. Molti pensano che la decisione di eliminare il CW dagli esami di operatore sia da attribuire all'ITU. A prova di ciò, si può fare riferimento a quanto scrive L'ITU nel "Manuale per il Servizio dei Radioamatori" del 2014. Al Cap.2, ART 2.5.1 scrive: **Il codice internazionale Morse, ai sensi della Raccomandazione ITU RM 1677-1, continua ad essere utilizzato nel servizio amatoriale nonostante la rimozione del requisito obbligatorio per la conoscenza Morse, Vedi RR art 25.5 WRC-03. Alcune Amministrazioni hanno interrotto le prove Morse. Mentre altre hanno mantenuto l'esame a 5 parole per minuto per talune categorie di licenze amatoriali. L'ITU, nell'art 25.5 del WRC-03 (settembre 2005) dà la possibilità, alle varie Amministrazioni, di determinare se una persona in cerca di licenza per operare con una stazione di radioamatori, debba o no dimostrare la capacità di trasmettere e ricevere messaggi in codice Morse.**

Le varie Amministrazioni non vedevano l'ora di eliminare gli esami relativi al CW per essere sicuri di aumentare il numero degli scritti, dato che l'ostacolo maggiore per i nuovi OM era proprio l'uso del CW. In Italia nel luglio 2005 (come si può notare 2 mesi prima che si pronunciasse l'ITU), il Ministero delle Telecomunicazioni firma il decreto per l'eliminazione delle prove di Radiotelegrafia dagli esami per ottenere la patente di Radioamatore. Cioè da una certa data in poi anche fra i radioamatori italiani è stata abolita ufficialmente l'obbligatorietà di operare in CW. In poche parole, ci è stato comunicato che se lo vogliamo, possiamo operare in CW in quanto il non obbligo non è divieto. Perché dico che siamo in una situazione contrastante? Da una parte tutti i gruppi di radioamatori a carattere mondiale, di cui io faccio parte, stanno aspettando che l'UNESCO riconosca il CW come "Patrimonio dell'Umanità" e dall'altra non fanno niente per

aumentare l'interesse sulla operatività del CW fra le organizzazioni dei radioamatori, dato che siamo solo noi che usiamo questo modo operativo. Come si evince dall'art sopra citato, per l'ITU è indifferente che un radioamatore sappia o no operare in CW, quindi aggiorna tutti gli argomenti relativi all'operatività del CW come ha sempre fatto. Spetta alle Amministrazioni nazionali locali la decisione della sorte del CW. L'Italia non dovrebbe essere meno di quei paesi che hanno mantenuto gli esami per il CW. Per onorare l'opera di Marconi, dovremmo essere i primi a dare l'esempio al mondo intero.

Suggerimento.

Prendendo esempio di quelle Amministrazioni che hanno mantenuto gli esami per il CW dovremmo intraprendere determinate azioni per ripristinare l'ufficialità dell'uso del CW. Bisognerebbe che tutte le organizzazioni che operano per lo sviluppo e l'uso della radiotelegrafia in Italia (INORC; ARMI; Il portale di radiotelegrafia; le sezioni ARI; ecc.), si rivolgessero alla nostra direzione ARI Nazionale per spingerla a fare richiesta presso l'Amministrazione preposta, affinché attuasse un meccanismo per lo sviluppo del CW. Un esempio: si potrebbe mantenere la licenza così com'è chiamandola del tipo A. Aggiungendo il CW si potrebbe chiamare del tipo SPECIALE. In questo modo non si ostacola nessuno fra i nuovi iscritti e la licenza speciale si potrebbe anche ottenere in un secondo tempo. Praticamente come si faceva una volta, con la differenza che adesso operare in CW sarebbe una scelta e non un obbligo. Si incrementerebbe il prestigio dell'ottenimento della licenza SPECIALE e così facendo si incrementerebbe, prima di tutto la scuola di radiotelegrafia, (gli esami da superare, per dare maggior valore alla licenza SPECIALE, dovrebbero essere 60 caratteri al minuto in ricezione), e si darebbe segnale di operosità per quanto riguarda l'ottenimento a "Patrimonio dell'Umanità" (che per esattezza, dovrebbe essere il più qualificante "Patrimonio Intangibile dell'Umanità") della Radiotelegrafia. Se i nostri corrispondenti con i club esteri dessero esempio della nostra iniziativa, sicuramente si accoderebbero a noi.



Il mio "prestige"

Di Vito Donato Simeone IZ7FUN #527

Per chi non lo sa, il Prestige è un tasto semiautomatico doppia leva costruito da I1QOD, Alberto Frattini. Ricordo ancora il giorno in cui mi arrivò il pacco, circa 8 anni fa. Aprii con delicatezza la confezione, avevo timore perfino dell'imballo.

Voglio tornare un po' indietro, però, e voglio raccontare perché decisi di acquistarlo, tanto più che, essendo ancora un novizio, non avevo mai avuto a che fare con nessun tipo di semiautomatico. Lo notai per la prima volta sulla scrivania di Oscar Portoghese, I7OHP, di colui che mi ha insegnato il morse, la radiotelegrafia, l'uso del tasto verticale, e di cui spesso ero a casa sua. All'epoca io facevo ancora i primi passi con il cw e l'unico tasto che possedevo e che cominciavo ad usare era un vecchio tasto verticale della Elmer, ma di tanto in tanto, con fare

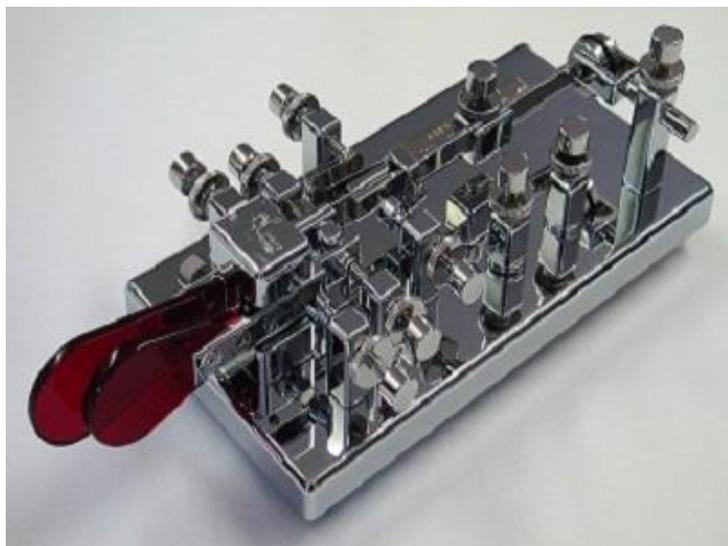


noncurante ma con tanta curiosità, lo sguardo andava su quel coso complicato di ottone luccicante. Lo ritenevo troppo complicato per me, allo stesso tempo però mi affascinava. Poi Oscar cambiò casa e si trasferì e io non ho più frequentato casa sua come una volta.

Tuttavia, come un chiodo fisso, quel tasto così strano e grandioso mi era entrato nella testa e un bel giorno chiesi a I1QOD di spedirmene uno. Non ricordo bene, ma dovetti attendere un bel po' prima di averlo. Il giorno in cui arrivò il pacco con il "Prestige", anzi all'epoca il suo nome era "semiautomatic professional de luxe", l'emozione era indescrivibile. Presi il pacco e lo poggiai sulla mia scrivania e ce lo lasciai lì per qualche ora; il tasto era mio, ma avevo paura di aprire la confezione, era il mio primo tasto semiautomatico(bug) e temevo di aver fatto un acquisto errato, di non essere alla sua altezza.

Aprii il pacco, e quando vidi il mio prestige, rimasi a bocca aperta; l'ottone era lucidissimo ed aveva dei riflessi che gli davano dell'imponenza. E già, proprio così; una volta tirato fuori dalla scatola e messo sulla scrivania, mi resi conto della sua imponenza. Fin da subito mi ha messo soggezione e osservandolo nei particolari ammiravo la perfezione della lavorazione.

Pur non sapendo da dove cominciare, iniziai a toccarlo premendo le palette. Senza nessuna conoscenza su come effettuare le regolazioni, cercai in un primo momento di capire il suo funzionamento. Cercavo di entrare in confidenza con lui con cautela, studiando le mosse da fare e cercando di comprendere le sue reazioni. Questo primo approccio fu emozionante, ma dopo un po'



mi resi conto che il tasto non rispondeva alle mie richieste; ero consapevole che non ce l'avrei fatta da solo, avevo a che fare con una bestia, una vera fiera da domare, per cui iniziai ad instaurare una serie di telefonate di carattere informativo con I1QOD, il costruttore del tasto. Ho cominciato a capire meglio il funzionamento dopo che I1QOD (grazie Alberto) con pazienza mi ha descritto passo passo come regolarlo e come manipolarlo, almeno nelle fasi iniziali. Detto così è riduttivo, ma confesso a coloro che mi stanno leggendo, che le prime fasi per ottenere dal prestige una discreta reazione alle mie sollecitazioni,

sono state molto laboriose.

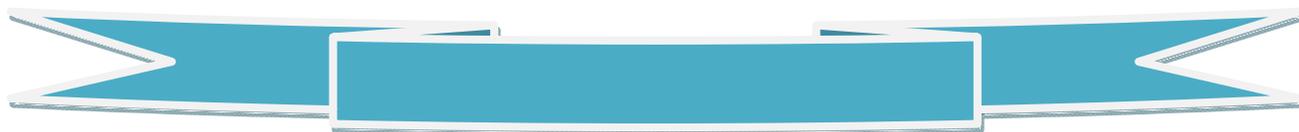
Come sempre succede, però, la caparbietà e l'insistenza premia; i risultati sono venuti fuori piano piano, ma con progressione continua. Mi esercitavo utilizzando il sidetone della radio, registrando spesso la mia trasmissione e riascoltandola.

E' passato del tempo da allora, nel frattempo il mio prestige (semiautomatic professional de luxe) ha assunto una nuova veste, un nuovo look; infatti ora è tutto cromato ed è diventato ancora più bello. Ma più di ogni altra cosa è la sua consistenza, il suo aspetto superbo che nonostante gli anni trascorsi nel frattempo, pretende con autorità e in maniera risoluta, il rispetto e il giusto trattamento se lo si vuol fare cantare.

Credo molto alle amicizie nate da scontri anche venali fra persone; penso che fra me ed il prestige sia successo qualcosa del genere. Dopo tanti litigi, ora siamo veramente amici per la pelle; quando rispondo ad una chiamata in radio la mia mano in maniera del tutto involontaria va subito da lui, come se fosse lui ad invitarmi all'uso, a chiamarmi, nonostante tutti gli altri bei tasti (tutti by I1QOD) ora a mia disposizione, ma lo faccio sempre con una certa circospezione. Effettivamente prima di usarlo, ogni volta lo saggio per capire il suo umore, per adeguare la mia mano e la mia sensibilità alle sue necessità. Poi quando entro in sintonia con lui è veramente emozionante perché diventa generoso e precisissimo; mi dà ciò che io gli chiedo, ma non dimenticandomi che il tutto è reciproco, nel senso che anche lui chiede da me rispetto e precisione. Sono sensazioni difficili da

spiegare, e forse qualcuno dei lettori mi starà già dando del matto, ma sono sicuro (mio pensiero personale) di essere in buona compagnia perché ognuno di noi ha un suo particolare approccio con il proprio tasto preferito.

Ringrazio Alberto I1QOD per la meticolosa precisione con cui ha costruito il mio Prestige, senza nulla togliere, naturalmente, a tutta la sua produzione, e lo ringrazio anche per tutti gli utili suggerimenti datimi; io ed il Prestige insieme, cercheremo di migliorarci continuamente per dar lustro al merito di un grande amico e costruttore.



**Costruire un MOPA, oggi:
ovvero un modo per rivivere le emozioni dei primi collegamenti in CW, usando
un tasto verticale oppure un Bug**

di Giuseppe Cavarretta, IZ0WIT #642

Riecheggia ancora nelle mie orecchie.

Quel ticchettio incessante e armonioso che mi avvolgeva quando, sin da bambino, entravo nell'Ufficio Postale della zia Marietta. Ebbene sì..., a quel tempo l'Ufficio Postale era una specie di proprietà di famiglia, che si tramandava di generazione in generazione. Persino i locali dell'Ufficio erano di sua proprietà e la zia vi poteva entrare attraverso una porticina posteriore che comunicava direttamente con la grande casa situata al centro del paese.

Alla fine dell'800, il primo a essere mandato da Napoli come Ufficiale di Posta a Carfizzi, un paesino Arbresh dell'Alto Crotonese, fu il mio bisnonno. A lui succedette la zia Giuseppina, e quindi la zia Marietta; una vera “sacerdotessa” della “Posta”, molto fiera del suo lavoro.

Era naturale che a casa di mia nonna ci fosse sempre in giro un tasto telegrafico di legno, senza contatti elettrici, usato soltanto per esercitarsi ascoltandone il ticchettio. Nessun oscillofono, figuriamoci, nei primi anni '50 a Carfizzi non arrivava nemmeno la corrente elettrica, ma il telegrafo... sì.

Mi affascinava il telegrafo, quella luccicante macchina di ottone, che in cima aveva un coperchio di cristallo, e sul davanti una ampia manopola di legno che serviva a caricare la molla. La bobina di nastro di carta doveva essere sempre carica, così come il tampone ben imbibito di inchiostro. Per la zia Marietta un rito quotidiano.

E poi il tasto. Saldamente avvitato al tavolo a destra del telegrafo, aveva una base di legno, il meccanismo in ottone e un pomello in bakelite nera. Bellissima la paletta anch'essa di bakelite nera che, imperniata sull'asse principale, apriva il circuito nell'istante in cui si impugnava il tasto e si iniziava a trasmettere.

E così la tranquilla popolazione di Carfizzi, dove si arrivava solo con una strada sterrata e non era servito nemmeno da un bus di linea, tramite quella macchinetta di ottone poteva essere in comunicazione diretta con il mondo. Già... automobili non ve ne erano, e per prendere il sacco della corrispondenza il Postino doveva recarsi ogni giorno a dorso di asino al bivio per Savelli, dove il bus “postale” faceva una sosta. Un'isola albobona nella già isolata Calabria, povera nella sua economia contadina ma ricca di valori umani e tradizioni antiche, in un ambiente montano aspro ma incontaminato, ove la vita scorreva lenta ma serena, e ciascuno si sentiva felice di ciò che era e aveva.

Era inevitabile che mi appassionassi alla radiotelegrafia, così quando da ragazzino venni a Roma con la famiglia, iniziai ad ascoltare i radioamatori usando la radio di casa, una CGE a cinque

valvole che aveva la banda delle onde corte e sulla “scala parlante”, oltre ai nomi delle diverse stazioni di radiodiffusione, c'era scritto “Dilettanti”.

Non mi ci volle molto a entrare in contatto con gli OM della mia zona, dapprima Antonio, I1CSA, e poi il mio unico e sommo maestro Roberto, I1BLA. Antonio era un utente di apparecchi commerciali e si dedicava soprattutto al DX in SSB; fu lui a prestarmi generosamente per qualche tempo un AR18 con cui fare l'SWL; ma Roberto era, ed è tuttora, un espertissimo ingegnere e autocostruiva tutto, persino i trasformatori da egli stesso progettati.

E' stato Roberto a segnare la mia vita di radioamatore. È chiaro che soldi non ne avevo, ma anche se ne avessi avuti la mia strada era tracciata: sotto la sua guida sapiente ed estremamente paziente, dovevo studiare, capire, costruire, sperimentare e crescere. Se solo mi fossi permesso di comprare un VFO Geloso, ammesso che avessi avuto i soldi necessari, Roberto non mi avrebbe più riconosciuto come suo allievo.

Fortunatamente nei primi anni '60 Porta Portese era una fonte inesauribile di materiale surplus a poco prezzo. Pian piano potei così accumulare i componenti per realizzare il mio primo trasmettitore con una 6AG7 oscillatore a quarzo, un FT243 che conservo tuttora, e una bella 807.¹ La tensione anodica la ottenevo senza trasformatore, che non avevo, quadruplicando direttamente la rete a 125V con quattro diodi. Il trasformatore per i 6.3V dei filamenti invece lo avevo avvolto a mano, su progetto di Roberto; lo conservo tuttora, il pacco lamellare lo ricavai smontando un autotrasformatore trovato a Porta Portese e il nuovo filo di rame lo comprai a Via Nazionale; ogni strato di filo doveva essere separato da un foglio di carta oleata. Che lavoro...! Ma poi quale soddisfazione vedere la 807 accendersi nel buio!

La maggioranza dei radioamatori romani andava in AM, la SSB era roba per ricchi: io non avevo nemmeno le risorse per dotarmi di un modulatore di placca e così per provare l'emozione di “parlare” in radio in AM provai un semplice circuito modulatore di griglia-schermo composto da una sola valvola pilotata dal microfono a carbone che toglievo momentaneamente dal telefono di casa. Inutile dire che i risultati erano alquanto modesti e ne veniva fuori una modulazione “nasale e gracchiante”, poco comprensibile. Ma non mi importava molto; avevo già deciso che avrei trasmesso prevalentemente in telegrafia e infatti avevo chiesto e ottenuto il nominativo I1AWJ, perchè in CW suonava bene.

Roberto non era un grafista, ma già agli inizi della mia “formazione” aveva rimarcato che risultati più gratificanti dell'AM avrei potevo ottenerli in telegrafia: *“è il sistema di trasmissione più efficiente che esista e con poca potenza potrai collegare anche stazioni DX”*. Naturalmente me ne spiegò anche i presupposti teorici: l'uso di amplificatore di potenza ad alto rendimento in classe “C”, la banda stretta in ricezione, l'ottimale rapporto segnale/rumore anche in condizioni critiche e la massima intelleggibilità.

Parole sante: per superare l'esame di telegrafia all'età di 17 anni, i primi rudimenti di CW mi erano stati dati dal bravissimo I1GO, Giuseppe, che già faceva parte dei più prestigiosi club di telegrafia. Ricordo che nel 1963 aveva costruito un keyer a transistor, una novità assoluta, e come paddle usava un J-36 modificato. Ricevuta la licenza al compimento del mio 18.mo anno, pur essendomi giovato di cotanto Maestro all'inizio non ero un fulmine di telegrafista, ma con la mia 807 e un folded dipole “rasoterra” riuscivo a fare comodamente QSO europei usando un piccolo tasto verticale noto come il “canadese”. Poi Antonio mi prestò il suo J-36 e successivamente costruii un keyer con una sola 12AU7, usando come paddle due piccoli tasti messi in verticale.

Questa (lunga) premessa spiega che a distanza di 50 anni poco è cambiato nel mio modo di intendere e vivere la radio e la telegrafia. Nella mia stanza-laboratorio ci sono diversi apparecchi commerciali di quella che considero l'epoca d'oro della radio amatoriale, ma è sempre vivo lo

¹ In pratica un classico MOPA: Master Oscillator Power Amplifier. Basta cercare su Google “MOPA 6AG7-6L6 oppure 6AG7-807” e verranno mostrati decine di esempi di TX per Novice largamente diffusi negli anni '50 e '60. Oggi tornati in auge tra gli amanti delle radio “boatanchors” e, naturalmente, della telegrafia. Vedi Tabella 1.

spirito minimalista che mi spinge a costruire e usare trasmettitori estremamente semplici, di bassa potenza, ovviamente previsti per il solo uso in telegrafia, possibilmente controllati a quarzo.

Così, per godere ancora di quelle emozioni all'età della pensione, lo scorso mese di dicembre mi è bastato fare una capatina in soffitta e recuperare un po' di materiale che stava lì, in attesa di "rivivere". Nella mia modesta opinione, non vi è soddisfazione maggiore di quella che si ha nell'utilizzare quegli affascinanti componenti surplus trovati presso un mercatino e presi con il sogno di farne una radio come quelle che, con gli occhi luccicanti, ammiravamo negli anni '60 leggendo l'Handbook ARRL, che era la nostra Bibbia.

Mi sono posto un unico paradigma: utilizzare soltanto quello che già era nel cassetto. Così ho recuperato lo chassis e i condensatori elettrolitici da un alimentatore switching di un computer Apple, tre zoccoli octal di un BC453, un trasformatore bruciato di un Drake 2-B che ho fatto riavvolgere, un condensatore variabile Johnson, qualche diodo, tre impedenze RF Geloso 557, una 6AG7, una 6L6 e un po' di condensatori ceramici e resistenze. Per le commutazioni di antenna e di stand-by del ricevitore ho usato un piccolo rele' comandato da un transistor PNP che consente di operare in semi-break-in (vide infra).

Il progetto non ha alcuna rigidità: sono certo che ciascuno di noi può realizzare un trasmettitore simile adattandolo a ciò che già ha disponibile: mi riferisco alla possibilità di utilizzare valvole diverse da quelle qui indicate, e perfino fare a meno del trasformatore di alimentazione che potrebbe risultare di difficile reperimento per chi non ha un junk-box degli anni '60 o '70.

Per esempio, un paio di amici radioamatori romani tra cui Fabrizio, IOHCJ, hanno realizzato piccoli tramettitori CW a valvole alimentando i filamenti con uno switching power-supply ex-PC e ottenendo l'alta tensione direttamente dalla rete, ma avendo l'accortezza di usare un circuito di massa flottante e quindi in tutta sicurezza.

Qualsiasi negozio o riparatore di computer sarà lieto di disfarsi di qualche vecchio alimentatore che potrà essere usato tal quale per ottenere le tensioni necessarie² oppure venire smontato per usarne la scatola e i componenti. Le soluzioni sono infinite: basta un po' di fantasia e il divertimento è assicurato.

Qualcuno potrà dire... "è il quarzo? dove lo trovo..?". Ho sperimentato che funzionano benissimo anche i quarzi in formato HC-49, cioè quelli piccolissimi che vengono comunemente usati per i trasmettitori QRP a transistor e costano meno di 5 euro acquistandoli tramite ebay. Si trovano per le frequenze di 7010, 7020 e 7030 kHz, con cui si potrà ovviamente trasmettere anche nella banda dei 20 metri. L'unica accortezza circuitale che ho dovuto adottare è di mantenere l'oscillatore nello stato "ON" durante la fase di trasmissione: in questo modo non si ha alcun "pigolio" del quarzo, fenomeno che si avrebbe anche usando i più robusti HC-6 o FT243.

Ma la "nostra" frequenza è 7025..., ne sono ben consapevole. Suggestirei perciò di farne fare un piccolo lotto per i membri del Club a un costo assolutamente modesto. Sarebbe bello ritrovarsi tutti insieme, con un piccolo trasmettitore dedicato alla comunicazione con gli amici della comunità INORC.

E non finisce qui... il MOPA a frequenza fissa non è che il primo stadio di un trasmettitore più completo che è possibile realizzare con poco sforzo. Mi riferisco alla possibilità di aggiungere un VFO esterno che potrà essere analogico, oppure anche controllato da un economicissimo DDS come quello descritto da AD7C³. Con quest'ultimo, oltre al MOPA, si potrà controllare la frequenza del ricevitore e addirittura operare comodamente in modalità "transceiver". Ne riparleremo.

Bene.... per ora limitiamoci all'esempio qui sommariamente descritto: l'alimentatore è noto come "economy power supply", l'oscillatore è un classico Colpitts e il PA lavora in Classe "C" con autopolarizzazione. Per risparmiare spazio e componenti che potrebbero non essere disponibili, il

² Per i filamenti si useranno i 5V portati a 6.3V regolando il trimmer di solito installato, oppure i 12V con i filamenti messi in serie previo bilanciamento della corrente; per l'alta tensione vedi <http://www.bunkerofdoom.com/lit/4x8/>

³ Vedi <http://www.ad7c.com/projects/ad9850-dds-vfo/>

circuito accordato di uscita RF è dotato di accoppiamento a link. Si tratta di qualcosa di talmente semplice che riesce difficile dilungarsi nel descriverlo. Per operare su diverse bande, da 3.5 a 14 MHz, la bobina di uscita RF è montata su uno zoccolo octal (vedi foto) e sulla griglia controllo della 6L6 è possibile inserire un circuito L-C accordato, secondo le preferenze dell'operatore.⁴

Considerato che di articoli sui MOPA se ne trovano in rete a decine, e che ciascuno vorrà adattare il circuito ai componenti già disponibili, non ho considerato utile allegare uno schema elettrico dettagliato. Certamente ciascuno potrà scegliere la configurazione più idonea dopo aver dato un'occhiata alle realizzazioni i cui link sono qui riportati in Tabella 1 a titolo di esempio.

Può invece risultare utile lo schema elettrico del circuito di semi-break-in, che controlla il relè a doppio scambio di commutazione dell'antenna e di controllo del muting del ricevitore che verrà accoppiato a questo semplice TX. Lo stesso scambio usato per il muting serve anche a mettere in stato "ON" la valvola oscillatrice durante la fase di trasmissione: come già accennato, questo evita il classico "pigolio" del quarzo, utile particolarmente quando vengano usati piccoli quarzi tipo HC-49 oppure quarzi poco attivi. In dettaglio, quando si aziona il tasto il transistor PNP fa scattare immediatamente in relè, ma in rilascio c'è un semplicissimo circuito R-C di ritardo di circa mezzo secondo, regolabile, che consente di operare in semi-break-in.

Lo schema qui riportato contiene un secondo transistor PNP che viene usato per manipolare il catodo della valvola finale, così avendo sul tasto una tensione limitata che -volendo- consente di usare tranquillamente un keyer elettronico. In merito, pur avendo disponibile un piccolo integrato PIC fornito da K1EL, non ho ritenuto appropriato inserirlo. Nella mia opinione questo semplice trasmettitore in stile "nostalgia" va usato con il tasto verticale oppure con un bug o anche con un sideswiper.

Personalmente uso un Lionel J-36, e mi piace molto usare questo modestissimo trasmettitore accoppiandolo a un ricevitore Drake 2-B oppure un National HRO-5 del 1945 dotato di filtro a quarzo di tipo "phasing", il cui caratteristico suono vibrante rende davvero magico il QSO in CW, anzi dovrei dire che lo traduce in musica. Voi sapete cosa voglio dire.

I risultati? Sono i collegamenti in CW a 7025 che quasi quotidianamente stabilisco con gli amici del Club e con altri OM italiani o europei. Con 15W di uscita i rapporti ricevuti sono sempre abbastanza buoni e il segnale tale da non costituire problema anche in chiacchierate abbastanza lunghe.

Per concludere.... lo scorso 21 febbraio, alla fiera del radioamatore di Capua (ex-Napoli), mi sono brevemente accostato a un Icom IC-7850, ultimo costosissimo grido della tecnologia corrente, per provarlo. Dopo pochissimi minuti me ne sono allontanato senza alcun rimpianto e con il pensiero rivolto alla gioia che provo quando qualcuno risponde alle mie chiamate con il MOPA fatto in casa. Una vera radio che "vive" grazie al riutilizzo di vecchi componenti che hanno fatto la storia della radio e della telegrafia.

Qui giova citare ciò che ha scritto I. Kant: *"non siamo ricchi in base a ciò che possediamo, ma in base a ciò che possiamo fare senza possedere nulla"*.

Tabella 1

Qualche esempio di MOPA

<http://www.qsl.net/wd4nka/TEXTS/MOPAf.HTM#BACKGROUND>

http://www.qsl.net/k5dh/6ag7_6l6.html

http://www.qsl.net/wb4whh/the_6ag7_6l6_project.html

<http://www.tetrode.co.uk/projects.html>

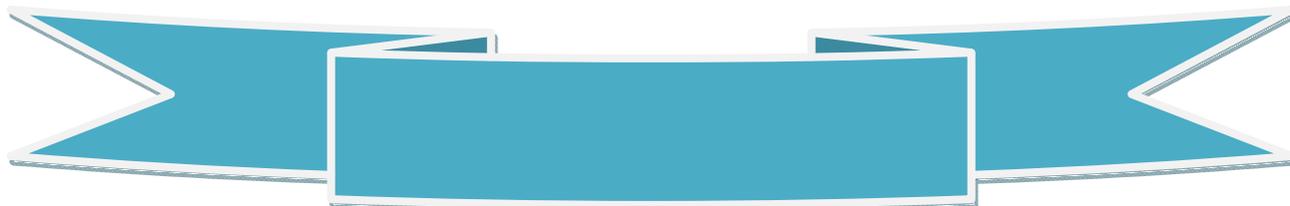
http://k3uh.com/test/Ham_Transmitter_-_CW.htm

⁴ Sarò lieto di fornire maggiori dettagli via e-mail agli amici che vorranno farne richiesta.



Foto 2

Vista lato-componenti del MOPA: i piccoli condensatori elettrolitici dell'alimentatore provengono da un alimentatore switching di un PC e i condensatori trimmer cilindrici in aria sono dei vecchi Philips. I condensatori ceramici sono stati acquistati nei mercatini per radioamatori, ormai unica fonte di materiale utile per le autocostruzioni, oltre a ebay.



Ricordo di Salvatore Marino IK0ATK #421

Di Natale Pappalardo IZ0DDD #374

Il 24 dicembre 2014, apprendo che Salvatore IK0ATK non è più tra noi dalla notte precedente. Lo avevo chiamato per fargli gli auguri di Natale, ma mi risponde la sua signora dandomi questa terribile notizia.

Sapevo che da qualche tempo aveva molte difficoltà a muoversi ed ancora di più a salire le scale, infatti non si riusciva più a sentirlo in radio perché la sua stazione radio era al primo piano della sua villa a Velletri. Lo avevo chiamato poco tempo prima preoccupato perché era da troppo tempo assente dalla radio. - Lino, stai tranquillo, appena mi rimetterò vedrai che continueremo a

fare QSO.ho problemi alla schiena da qualche tempo e le scale sono un grande ostacolo per me.....vedrai, fra poco... Intanto sentivo che la moglie, accanto a lui mi diceva: pensa che va incontro alla giovinezza.....beato lui! Salvatore sempre un grande ottimista, sempre un pensiero per il futuro, eterno ragazzo malgrado i suoi 101 anni! Li aveva compiuti proprio pochi giorni prima, esattamente il 2 di dicembre.

Con lui sparisce tutto un mondo che noi abbiamo conosciuto solo attraverso i libri o i film. Però con lui, testimone vivente della guerra d’Africa e di quei tempi lontani, pareva un mondo non tanto distante, che si poteva ancora toccare, ancora sentire, attraverso i suoi racconti diretti.

Salvatore Marino è riuscito a vivere una vita lunga, piena ed avventurosa. Era nato a Caivano in provincia di Napoli, il 2 dicembre 1913. Quando lo sentivo in radio negli anni scorsi, con la sua maniera di manipolare veloce il tasto automatico, non conoscendolo, credevo si trattasse di un uomo maturo sì, ma certamente non così avanti negli anni. Incredibilmente si occupava di PC, di fotografia, di posta elettronica, insomma di tutto ciò di cui ci occupiamo noi che siamo cresciuti in questa tecnologia. Era così esperto del computer che da solo aveva scritto e inserito fotografie con un ottimo programma, delle storie vissute durante la sua gioventù. Ma non solo, si occupava anche di poesie.... Insomma più lo conoscevo e più mi meravigliavo.

Finalmente in occasione della premiazione per Membro Onorario dell’INORC ho avuto occasione di conoscerlo personalmente. Infatti nel 2011, insieme a Fabio IK0IXI siamo andati a trovarlo a Velletri. Ci ha accolto nel migliore dei modi insieme alla sua consorte sempre accanto, offrendoci un pranzo ed un ottimo rinfresco nel suo giardino. Emozionante fu il momento in cui gli donammo il Certificato di H.M. Salvatore in quell’occasione si mise addirittura sugli attenti dimenticando per un momento gli acciacchi dell’età, ergendosi dritto come un fuso e facendo commuovere tutti i presenti nel vederlo così colpito dalla circostanza. Un uomo d’altri tempi, con valori ormai quasi del tutto scomparsi nel mondo di oggi.

Spero che coloro che non lo hanno conosciuto, almeno leggano i suoi racconti di cui sono rimasto davvero colpito per l’esposizione e l’accuratezza dei ricordi. Ho inserito parte delle sue storie insieme a quelli miei, sul mio sito web, in modo che chiunque possa leggerle senza problemi. Ma credo che anche sul sito del nostro Club INORC ci siano i suoi racconti. Vale la pena di spendere qualche minuto di tempo per vivere con lui momenti di vera vita vissuta.

Indimenticabile Salvo IK0ATK, ci mancano i tuoi CQ pomeridiani sui 40 metri, la tua lucida mente, la tua perfetta memoria incredibilmente giovane. Quello che più di tutto si rimpiange però, è il grande ottimismo che riuscivi a trasmetterci attraverso il tuo CW, la speranza di un futuro migliore che anche tu malgrado i tuoi 101 anni, andavi cercando.



Salvatore IK0ATK nel 2011 mostra orgoglioso, la targa di socio onorario



Da sinistra Fabio IK0IXI, Salvatore IK0ATK e Lino IZ0DDD



TELEGRAFIA... STORIA DI UN NOVICE parte 1

di Giancarlo Iannelli IN3DQW ex IZ6ITH

Da un po' di tempo, leggendo il nostro pregiatissimo magazine, sentivo il dovere di dover scrivere anch'io due righe, soprattutto nel rispetto di coloro che vi dedicano tempo costante tutti i mesi per noi.

Per un radioamatore le idee sono tante, ma da dove cominciare?

Alla fine la lampadina si è accesa su quello che forse, pur essendo il modo di trasmissione più vecchio, è di certo il più perforante, anche se meno utilizzato: la telegrafia.

Di scritti in merito ce n'è tanti, sia su vecchi libri, che in blog e vari siti sparsi per la rete, pertanto non voglio aggiungere nulla di nuovo o di dotto sull'argomento - non sarei certo io la persona adatta - ma semplicemente raccontare pochi passi della mia giovane vita radiantistica, che mi hanno portato a scegliere il morse, non soltanto come un modo di comunicare, ma come un vero e proprio stile di vita!

Era l'autunno del 2005, quando casualmente, sulla scrivania del mio ufficio all'epoca, mi ritrovai a sfogliare alcune riviste di elettronica. Essendo stato fin dai primi anni '80 un CB, passione poi parcheggiata per mancanza di tempo ed interessi che si sovrapponevano, mi soffermavo a guardare apparati radio con un pizzico di nostalgia del suono della voce attraverso l'etere. Fortuna volle che un tizio che lavorava nella stessa ditta, passò di là, mi vide sfogliare quelle riviste e mi disse: "Ma ti interessano queste cose? Sai, io sono un radioamatore!" Da quelle parole ebbi quasi un'illuminazione, la Luce della sapienza accese il mio intelletto e alla mia mente cominciarono ad affiorare i bei ricordi dell'esperienza CB, ma soprattutto della vecchia radio a onde corte con cui facevo radioascolto nelle HF. Dopo qualche chiacchiera, il primo passo fu breve, recuperai nella cantina il mio vecchio CB, un Irradio MC34, il suo alimentatore da 6 ampere e una verticale CTE Energy, regalatami appunto dall'amico OM recentemente conosciuto.

Con immensa sorpresa ed altrettanto piacere, scoprii che nella comunità locale in cui abitavo, in un raggio massimo di 15/20 chilometri, vi erano almeno una decina di CB, che a tutte le ore, da caso o in macchina, scambiavano piacevolmente chiacchiere con i loro baracchini. Fin dal primo Break, mi accolsero con amicizia e ben presto diventai parte attiva di quella simpatica realtà.

Come sempre capita in questi casi, ogni persona è diversa dall'altra, e si distingue per le proprie singolarità. C'era quello bravo in elettronica, quello fissato per i microfoni, il piratone della 45 e chi più ne ha, più ne metta. Qualcuno poi, con un pizzico di motivazione, propose agli altri di diventare radioamatori, e qualcuno di noi, me compreso, accettò volentieri la sfida. Nel mese di dicembre dello stesso anno, venimmo in contatto con una locale sezione ARI, che, previa iscrizione, ci offrì la possibilità di fare il corso, per prepararci al faticoso esame. Ci disse anche che dalla scorsa sessione, non era più obbligatoria la telegrafia, e che il nuovo esame si svolgeva a quiz con risposta multipla; una vera pacchia per chi ricorda i vecchi temi e mesi di attesa solo per avere una whiskey! Nel frattempo si avvicinava il natale, e quale occasione migliore per regalarsi un principio di stazione radio? Fu così che acquistai la mia prima radio e per ottimizzare l'investimento, anch'io fui coinvolto dal fascino del quadribanda HI, fu così che il mio shack si compose di un Icom

IC706MK2G, un'alimentatore switching della Nissei (tuttora presente) ed un accordatore MFJ948, il tutto collegato alla CTE Energy.

Ma tutta questa storia che c'entra con il CW? Un attimo, ci sto arrivando...

Durante le prime lezioni in sezione, in maniera del tutto spontanea, alcuni di noi manifestarono interesse per l'alfabeto morse, pur non essendo più necessario agli esami, e in parte snobbato da molti come una cosa vecchia. Ma vecchio è anche sinonimo di saggezza, e fu così che un vecchio radioamatore, vedendomi davvero interessato, mi omaggiò due CD, contenenti il corso CW del noto Oscar I7OHP. Con un collega di corso, comprammo anche un tasto della Marcucci da 8 euro, affinché la nostra stazione non mancasse di nulla. Feci delle copie dei CD, ma alla fine fui l'unico ad incominciare il corso. Nel giro di un mese, molto prima ancora degli esami che avremmo sostenuto nel mese di giugno, avevo il prestigio di saper ricevere alla faticosa velocità di 40 caratteri al minuto (8 wpm), quella appunto, che qualche anno prima sarebbe servita ad acquisire la patente ordinaria. Ben presto mi accorsi che in radio valeva veramente poco, ma quando a fine estate arrivò il mio primo nominativo (IZ6ITH), mi vantavo di essere un OM completo, perché conoscevo la telegrafia e sarei stato di certo in grado di passare anche l'esame in Morse!

(Fine prima parte)

TELEGRAFIA... STORIA DI UN NOVICE parte 2

Dove eravamo rimasti? A sì, al fatto che conoscevo il Morse! Conoscevo? Dopo qualche tempo mi resi conto, che una velocità necessaria a passare un esame, non era poi minimamente sufficiente per l'attività radio, e questo poi è il motivo per cui, tanti vecchi OM, pur avendo sostenuto l'esame, non hanno più utilizzato il CW, spesso dimenticandolo del tutto.

Passò circa un anno, e l'attività radio in fonìa andava alla grande, ero vicino ai 100 Country e il parco antenne non era di certo più composta dalla vecchia Energy, ma la telegrafia purtroppo, era sempre lì. riprendevo l'ultima lezione di corso ed ero bravissimo, ascoltavo i telegrafisti in radio e non capivo un ciuffo!

Nell'estate 2007 però, purtroppo o per fortuna, dovetti trasferirmi, e la cosa triste fu che dovetti smantellare il mio mastodontico parco antenne; non vi dico i danni e le rinunce, ma la vita di un radioamatore è fatta anche di morti e rinascite, un po' come la fenice!

Dopo qualche mese con sede vacante, il mio QRA trovò nuovamente sede in una piccola casetta di un paesino di montagna, dove, anche se in spazi ristretti e la bontà dei vicini, tra vecchi tetti, riuscii a mettere qualche filo. Anche lì, l'attività DX continuava, ma il CW continuava a starmi dietro, zoppicando i suoi 8 wpm. Ma la divina provvidenza non ha limiti e fu così che conobbi un grande telegrafista: Luigi I8JYK, tra l'altro attuale presidente nazionale INORC.

Luigi mi disse che prima di tutto un buon telegrafista deve avere un buon tasto, rigorosamente verticale per cominciare, e che non bastava spendere 8 euro, ma il tasto doveva eguagliare, se non superare in prestigio, l'intero shack! Su suo consiglio e rinunciando a pizze e uscite per almeno sei mesi - HI - acquistai due gioielli del noto Alberto I1QOD, il verticale Marconi e lo iambic pro Deluxe, che ad oggi restano oggetti di lusso della mia attuale stazione.

Non so chi di voi ha il piacere e l'onore di conoscere I8JYK, ma di certo è muta la sua grande passione per la telegrafia e la sua immensa disponibilità nei confronti dei novizi che abbiamo volontà e passione nell'apprendimento.

Abitavamo a poche decine di chilometri di distanza e Luigi mi diede la disponibilità di una frequenza monitor in VHF, a 144.050, sulla quale, tutti i giorni verso le ore 16, mi faceva la sua chiamata pian pianino e cambiavamo qualche chiacchiera (veramente poche data la mia velocità).

Quel periodo però, fu un notevole salto di qualità di cui, però, il vero risultato si ebbe circa un anno e mezzo dopo, quando un nuovo trasferimento, limitò in maniera drastica il mio parco antenne. Mi trasferii in un appartamento, fortunatamente all'ultimo piano e con terrazza, ma di dimensioni ridottissime, in cui dovetti rinunciare a tutte le bande basse. A parte un paio di bibanda

VHF/UHF, l'unica antenna che potetti montare fu una Asay 10-15-20 della mitica ECO, antenna fortemente caricata e trappolata, che di certo non dava grosse possibilità di DX. Fu lì che mi dissi, perché non dirottare buona parte della mia attività in CW? Pur avendo fatto una discreta pratica di ricezione in chiaro con l'amico Luigi, sapevo che i collegamenti esteri sono senza dubbio più facili, perché ci si avvale di un QSO tipo, fatto di sigle, abbreviazioni e mezze parole inglesi, dove quello che conta realmente è capire primo il nominativo, poi, possibilmente, nome e QTH, per finire, quando si diventa più bravi, le condizioni di lavoro del corrispondente e la sua situazione meteo.

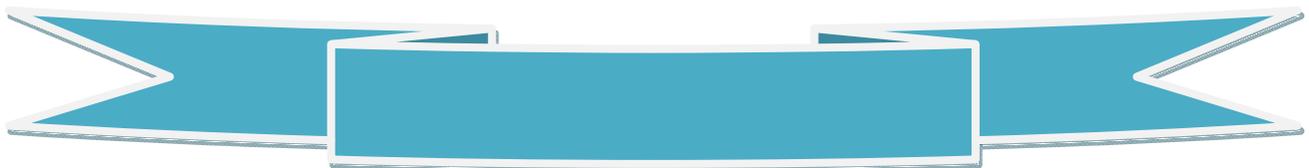
A gratifica del mio impegno, in a fine dicembre del 2009, conseguì il Brevetto di Radiotelegrafista [Radioamatore, grande iniziativa del Vito IN3VST, anch'egli telegrafista con i controca**i!

Ormai il ghiaccio era rotto, la fonia non era l'unica via di fare radio e la telegrafia cominciava ad essere una valida alternativa, con la piacevole conseguenza che i collegamenti si facevano anche con pezzi di filo, antenne caricate e basse potenze.

Per qualche anno, lavoro permettendo, la mia attività si è svolta tra due QTH, quello in montagna, sulle alture di Ascoli Piceno, dove si ergeva un traliccio autoportante, con direttiva 10-15-20 e una windom 40-80, attività miste, secondo gli orari e i tempi a disposizione e quello in certa città, con uno sloop di 10 metri buttato nel cortile, ove l'unica via d'uscita era appunto la telegrafia.

Ma l'avventura non è finita, e dopo l'ultimo trasferimento in zona N3, nella tarda primavera del 2013, sempre ripartendo con antenne di fortuna, la telegrafia diventava l'inno di battaglia del mio nuovo QTH, grazie alla pazienza e al costante addestramento del grande amico, collega e maestro Tony IT9DSA, con cui ho passato interi pomeriggi e condiviso lunghe chiacchierate in CW.

Attualmente la telegrafia occupa il 95% della mia attività radioamatoriale, al posto dei microfoni c'è il tappo (come tempo addietro vidi nella stazione di I8JYK); una restante piccola percentuale la lascio al digitale, quando sono in montagna con la famiglia. Quelle rare, rarissime volte in cui devo avere il fastidio di cercare un mic nei casseti, attaccarlo ed uscire in fonia, trattasi di una particolarissima eccezione che faccio per un amico fraterno a dir poco speciale: un certo Marcello IT9LND.



R-394KM (Strizh) Стриж Radio spia russa (Swift)

di Giacomo Comis I4CQO #112



L'R-394KM era l'ultima radio spia russa per HF, prima della caduta della cortina di ferro nel 1989. E' stata sviluppata nel URSS nei primi anni 1980 ed è stata utilizzata durante le fasi finali della guerra fredda da parte dei paesi del Patto di Varsavia. Il dispositivo è il successore del breve uso del R-394K e dispone di un sistema di messaggistica digitale, nonché una lettura di

frequenza digitale. È stata utilizzata dagli agenti all'estero, nonché dalle Forze Speciali ed era disponibile con testo, sul pannello anteriore, in russo o inglese. La versione spia di questa serie è conosciuta con il suo nome in codice russo Strizh (inglese: Swift). (Foto 1)

La radio completa, fatta eccezione per le batterie, è ospitata in un piccolo contenitore a tenuta stagna che può essere portato sulla schiena. Per questo, la parte posteriore della radio è imbottita con materiale morbido. Una tasca di tela, montata sul lato destro, contiene i fili dell'antenna e del contrappeso. L'interno della custodia è dipinta nel solito Hammerite grigio, mentre l'esterno del contenitore è in colore sabbia esercito russo comune. Il coperchio contiene un cacciavite e una piccola luce di lavoro che può essere inserita in una presa sul bordo superiore della radio, a destra del fusibile.

Nelle versioni precedenti di questa radio, alcuni accessori aggiuntivi, come ad esempio le cuffie, vengono posizionati anche all'interno del coperchio superiore. Nella versione mostrata qui (costruita nel luglio 1988), questi accessori sono forniti separatamente. La radio è completamente montata all'interno della custodia per il trasporto, ed è composta da 4 blocchi principali. Da sinistra a destra: il vano portaoggetti parti di ricambio, il ricevitore (RX), l'unità di memorizzazione digitale (DSU) e il trasmettitore (TX) (Foto 2). Viene qui mostrato con iscrizioni tradotte:

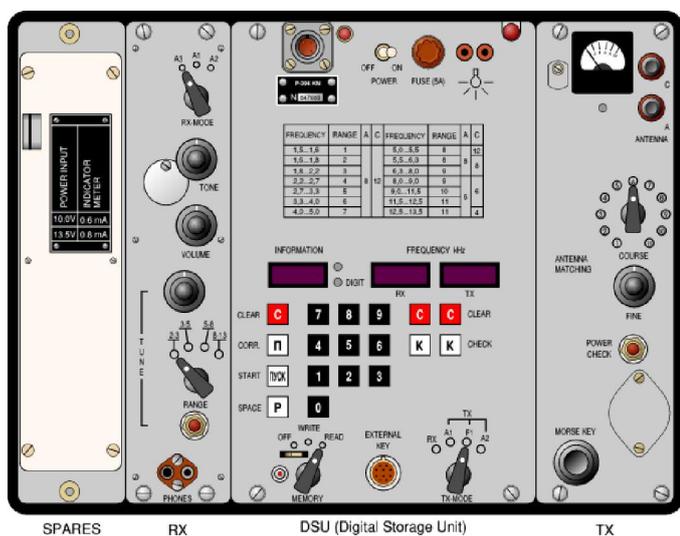


Foto 1



Foto 2

Il vano ricambi contiene alcune lampade, fusibili, ecc.(vedi sotto per una descrizione completa). Il ricevitore (RX) e il trasmettitore (TX) le loro funzioni sono descritti più avanti, ma l'unità di archiviazione digitale (DSU) è leggermente più complessa. Frequenze di TX e RX possono essere impostati singolarmente dal DSU. Tutti i messaggi pre-codificati vengono salvati nella memoria del DSU e possono essere trasmesse a volontà. Tre display sono presenti al centro del DSU: uno per la visualizzazione del messaggio in codice (in gruppi di 5 cifre), uno per la frequenza RX e uno per la frequenza di trasmissione. Le frequenze attualmente impostati possono essere controllati premendo il relativo tasto di CONTROLLO (K). Il pulsante CANCELLA (C) viene utilizzato per azzerare il display prima di entrare in una nuova impostazione. Da notare che la RX e TX hanno ciascuna i propri pulsanti CANCELLA e Mostra. Per una descrizione dettagliata, guarda (Fig. 2) . Appena sopra il display c è una tabella con gamme di frequenza e le impostazioni corrispondenti per il preselettore RX e l'antenna matching TX. La sintonia fine viene eseguita separatamente seguendo la

procedura descritta nel manuale utente. La tabella indica anche la lunghezza desiderata della antenna a filo e il filo di contrappeso. Un'antenna adatta viene fornita con il kit. Per maggiori dettagli su questa radio, consultare la pagina sulla versione spia conosciuta come Strizh .

Trasmittitore

La radio funziona sulla banda HF, che copre tutte le frequenze tra 1,5 e 13,5 Mhz. Il trasmettitore (TX) è montato a destra del modulo di memorizzazione digitale (DSU). Il sintetizzatore controllato produce una potenza di 10W HF (solo CW). La frequenza di TX è impostata nel display a destra della DSU. Al fine di ottenere la massima potenza TX, il matching antenna sull'unità TX deve essere impostato in modo appropriato per la frequenza selezionata. Un buon controllo viene utilizzato, in combinazione con un contatore in alto a destra (e una luce spia antenna), per regolare la corrente massima dell'antenna.

In basso a destra c'è un tasto morse incorporato che può essere utilizzato per inviare messaggi manualmente. A destra del tasto Morse c'è un piccolo coperchio ovale (Foto 3) che viene tenuto in posizione da due bulloni. Dà accesso a una batteria da 9V che viene utilizzato per mantenere i messaggi nella memoria del modulo di memorizzazione digitale (DSU) . L'immagine sotto mostra il vano batteria dopo aver rimosso il coperchio. Il vano accetta una batteria cilindrica Acacia (russo: Акация), che è in realtà una pila di 6 celle 1.5V circolari. Senza questa batteria la memoria del DSU viene cancellata quando la radio è spenta.



Foto 3

Con la batteria al suo posto, il contenuto della memoria del DSU saranno conservati, come slong configuratore di memoria che è impostata per archiviare, anche quando l'apparecchio è spento. La memoria può essere cancellata spegnendo l'apparecchio e posizionando il selettore di memoria in posizione OFF. Attendere alcuni secondi prima di riaccenderlo. La posizione OFF può essere attivata solo quando si preme il pulsante di metallo piccolo (a fianco del selettore MEMORY) simultaneamente.

Ricevitore

Il ricevitore (RX) è montato a fianco del DSU. Anche il sintetizzatore è gestito e copre la stessa gamma del trasmettitore. Si tratta di un ricevitore a doppia supereterodina con frequenze intermedie di 40,5 MHz e 500 kHz. La frequenza di RX si trova nel display centrale sul DSU e può essere regolato in passi di 1 kHz. Il preselettore ha 4 posizioni ed è usato per selezionare la gamma di frequenza appropriata.

Unità di archiviazione digitale

La sezione centrale della radio è anche il più grande. Esso contiene la cosiddetta Unità di memoria digitale (DSU) che è costituito da un ricetrasmittitore sintetizzato e un codificatore digitale raffica. Il controllo di queste due funzioni è più o meno integrato, in quanto condividono lo stesso tastierino numerico.

Antenna

L'antenna deve essere collegata al trasmettitore. Di solito una antenna filare viene utilizzata con contrappeso sufficiente. Il contrappeso è collegato al connettore superiore. Come la maggior parte apparecchi radio spia russe di questa epoca, il ricevitore è soddisfacente solo quando si utilizza un contrappeso decente. Il manuale descrive come installare l'antenna in dotazione per l'utilizzo con questa radio. Un finale potrebbe essere legato, per esempio, ad un albero, mentre l'altra estremità viene tenuta in alto con un palo telescopico leggero di fibra .

Alimentazione

L'alimentazione è fornita da una cinghia batteria che è generalmente fornita con il set. È anche possibile collegare la radio a qualsiasi altra fonte di 12V CC , tramite il connettore 4 vie sul pannello anteriore. Un cavo corto è fornito per collegare l'R-394KM ad una batteria auto ordinaria. Secondo noi la R-394KM è stata alimentata da una batteria interna. Anche se questo era molto probabile, come la precedente R-394K che ha avuto anche una batteria interna da 12V, ma nessuna prova è stata trovata a riguardo. Teoricamente, una batteria può essere montata nel vano a sinistra (normalmente usato per pezzi di ricambio), ma in nessuna della R-394KM che abbiamo visto finora, c'era una presa di corrente presente in quello scomparto. Tuttavia sarebbe stato presente sui modelli precedenti, o potrebbe essere stato utilizzato con un cavo esterno. Ci sono anche segnalazioni di un R-394KM che è stato trovato intatto in un campo in Germania alla fine degli anni 2000. Secondo testimoni oculari, la radio ha una batteria incorporata che era ancora completamente carica quando si scoprì .

Connettore di espansione

Un connettore di espansione a 10 pin è presente al centro della DSU, (Foto 4) tra i selettori della memoria e MODE. Questa presa è talvolta protetta da un cappuccio di plastica nera ed è destinato per il collegamento di apparecchiature aggiuntive come ad esempio un manipolatore morse esterno. Permette che il ricetrasmittitore sia parzialmente telecomandato dal dispositivo esterno. Il connettore ha le seguenti pin-out:

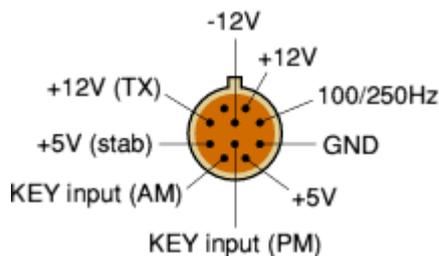


Foto 4

Un tasto esterno può essere collegato tra KEY e GND. Da notare che la radio ha due ingressi KEY: quello utilizzato per AM (modulazione di ampiezza) e uno per PM (modulazione di fase). Si noti inoltre che il pin-out di questa presa è diversa dalla stessa presa del precedente Radio R-394K . Collegamento di un accessorio che è stato progettato per una radio potrebbe causare danni

permanenti quando viene collegata la radio sbagliata. Quindi, fare attenzione quando si collega qui un dispositivo esterno!

Accessori

La nuova stazione radio R-394KM è stata fornita in una scatola di legno, completa di un set di accessori e manuali (foto 5). A parte la radio, la scatola conteneva batterie, un caricabatteria, un generatore di corrente ad azionamento manuale, antenna, palo telescopico, ecc. La scatola di legno era di qualità piuttosto scadente ed è stata utilizzata solo per conservare l'apparecchiatura in depositi militari fino a quando necessario. Alcuni degli elementi forniti sono descritti in dettaglio più avanti.



Foto 5

Cintura batteria

Per impostazione predefinita, la radio è alimentata da una serie di batterie, montate insieme in una cintura di tela con adeguata tessitura (Foto 6). La cintura è costituita da due serie di cinque celle ciascuna (un set su entrambi i lati). Poiché ogni cella produce 1,2 V, la tensione totale erogata del nastro è 12V. La cintura batteria può essere caricata con qualsiasi fonte di alimentazione di 13,5V, come il caricabatteria di rete sottostante.



Foto 6



Foto 7

Caricabatteria

La cinghia batteria sopra può essere ricaricata con l'alimentatore di rete mostrato qui (Foto. 7). L'alimentatore è adatto per il collegamento a 220V (come mostrato qui) o rete di 110V. La presa di rete viene posizionata all'interno del coperchio superiore. Il caricabatteria può essere collegato alla cintura batteria utilizzando il **Cavo di alimentazione** a 4 pin in dotazione (vedi più in

basso).

Generatore a funzionamento manuale

Se nessuna rete è disponibile, la batteria può essere caricata anche con un piccolo generatore di corrente a manovella (Foto 8). La carica delle batterie non è un compito facile e richiede diverse ore, per pochi minuti di funzionamento. Il generatore è normalmente posizionato all'interno di una custodia per il trasporto con una cinghia di tela. I cavi di collegamento sono posizionati all'interno del coperchio superiore del contenitore. I nuovi generatori sono stati generalmente forniti in carta di grasso, conservato all'interno di una scatola di legno verde, insieme ad una lista di controllo e le istruzioni.

Cavo di alimentazione

Questo cavo (Foto 9) deve essere utilizzato per collegare l'R-394KM ad una fonte di alimentazione adatta come la cinghia batteria 12V (vedi sopra). Il cavo è lungo circa un metro e ha un connettore a 4 standard femmina ad una estremità e un connettore maschio corrispondente all'altra estremità.



Foto 8



Foto 9

Cavo della batteria esterna

Questo cavo (Foto 10) è utilizzato per collegare l'R-394 direttamente ad una fonte di alimentazione esterna come ad esempio una batteria d'auto. Un'estremità del cavo contiene la spina di alimentazione standard a 4 pin femmina che va dritto nella presa di alimentazione della radio. L'altra estremità del cavo contiene due morsetti. Il filo rosso è il terminale positivo (+) e il filo blu è il negativo (-)

Cuffia

Qualsiasi tipo di auricolare può essere utilizzato con la R-394KM. Nella maggior parte dei casi, un auricolare militare comune URSS è stato fornito, con auricolari in gomma e fasce elastiche da testa. Tali cuffie sono comunemente usati con apparecchi radio militari ecc. (Foto 11) le cuffie sono collegate alla presa a due pin sulla sinistra del pannello frontale della radio.



Foto 10



Foto 11

Antenna

L'antenna è solitamente posizionata all'interno di un pacchetto tasca a destra della radio (Foto 12). A seconda del modo in cui la radio è utilizzata, una seconda antenna potrebbe essere necessaria come contrappeso. La seconda antenna (vedi immagini sottostanti) può essere posizionata nella stessa tasca.



Foto 12

Antenna mast

Per configurare l'antenna come richiesto, è fornito un palo di peso leggero in fibra di vetro telescopico. . Esso consente di montare il filo dell'antenna che deve essere libero da ostacoli verso la terra. Un pin di terra è fornito per evitare che possa scivolare via. Il palo e il pin di terra sono posizionati all'interno di un sacchetto di tela impermeabile che può essere legato alla radio (vedi sotto Foto 13).

Pezzi di ricambio

Una serie di pezzi di ricambio vengono forniti con ogni stazione radio R-394KM (Foto 14). Di solito, questi ricambi sono posizionati nel vano ricambi speciali della radio stessa, nascosto dietro il pannello più a sinistra. Negli scomparti dei ricambi ci sono una serie di fusibili, lampade, bulloni, ecc. come dettagliato nella lista di controllo.



Foto 13



Foto 14

Documentazione

Una completa stazione radio R-394KM è dotata di un ampio insieme di documenti che di solito sono posizionati all'interno del grande contenitore di legno. I documenti includono diagrammi manuali completi di circuito dell'operatore delle parti analogiche e digitali. Alcuni dei libri sono contrassegnate 'segreto'.

Sono stati forniti i seguenti documenti:

- Lista di controllo
- R-394KM Manuale d'uso
- R-394KM Descrizione tecnica (analogico)
- R-394KM Descrizione tecnica (digitale)
- R-394KM Libretto di Manutenzione
- Istruzioni Batteria tecniche (2x)
- Manutenzione della batteria Libro (2x)

Qui di seguito sono alcuni primi piani dei vari libri e la lista di controllo. Due dei libri neri sono contrassegnati 'Segreto' nell'angolo in alto a destra (Foto 15).

Notizie attinte da ["cryptomuseum.com"](http://cryptomuseum.com)



Foto 15



VINCITORI CONTEST INORC 2014

NAVAL:

Pl.	Call	NAVAL	QSO	Mul	Score
1	IZ6TGS	IN640	231	84	138096
2	OE4PWW	CA135	224	81	123849
3	IZ1CLA	IN477	166	77	98021

INDEPENDENT:

Pl.	Call	QSO	Mul	Score
1	ON4BF	286	87	161907
2	IK5ZWU	224	69	106743
3	IK2UEX	161	57	50730

SWL:

Call	QSO	Mul	Score
SP7-003-24	123	48	39360

Le premiazioni avverranno durante il meeting del 23 maggio prossimo a Spezia



MEETING INORC A LA SPEZIA, 23 e 24 maggio 2015

I lavori del meeting e la conferenza del giorno 23, saranno tenuti presso il salone (ex cinema) del CRDD (Circolo Ricreativo Dipendenti Difesa) nella giornata del 23 maggio 2015 secondo il seguente programma di massima:

- Ore 9, arrivo e registrazione dei partecipanti
- Ore 9.30 inizio lavori del meeting

Durante i lavori del meeting avranno luogo:

- la premiazione dei vincitori del contest INORC 2014

- la premiazione dei primi classificati del Diploma legato all'evento "ENIGMA - Notte europea dei ricercatori" svolta nel settembre 2014 (premi offerti dall'INORC).
- presentazione delle attività del C.S.M.I. e premiazione del 1° Marconi Sprint contest 2015 a cura del C.S.M.I.

Ospiteremo la riunione annuale del C.S.M.I. (Coordinamento stazioni Marconiane Italiane <http://www.csmi.altervista.org>) In Italia esistono molti luoghi che hanno visto la presenza e l'opera di Guglielmo Marconi durante i suoi svariati esperimenti. Molti di questi siti storici da non dimenticare, rivivono grazie all'impegno e l'attività dei radioamatori. La città della Spezia è tra questi, uno dei luoghi più importanti sia per gli esperimenti di Marconi nel 1897 che per l'enorme contributo dato alla Marina Militare allo sviluppo delle radiocomunicazioni.

Il C.S.M.I. coordina e promuove le attività riguardanti le stazioni commemorative marconiane presenti in Italia che hanno aderito allo stesso.

- Ore 13 fine conferenza e pranzo sociale
- Ore 15 ritrovo dei partecipanti presso il CRDD per prosieguo lavori e workshop dei coordinatori C.S.M.I.
- Ore 16.30 fine meeting

Sulla mappa potete individuare l'ubicazione del C.R.D.D. il rettangolo indicato come "parcheggio" è una zona adibita a parcheggio pubblico gratuito. Lungo la stessa via "15 giugno" sono disponibili parcheggi liberi. Altri parcheggi a pagamento si trovano lungo viale Amendola, viale Fieschi e dintorni. Un ingresso pedonale si trova esattamente di fronte all'ingresso principale della caserma "Duca degli Abruzzi" (ex Maridepocar). Tutti i luoghi indicati sono nel raggio di cinque minuti a piedi dal CRDD.

Per poter organizzare il tutto al meglio, si prega di inviare tempestivamente le adesioni per:

- **Cena "pre meeting" la sera del 22 per chi giungerà a La Spezia il giorno venerdì 22.**
- **Pranzo sociale del giorno sabato 23.**
- **Visita (in fase organizzativa) ad una unità navale all'interno dell'arsenale militare per il giorno domenica 24. Per questo evento è necessario conoscere il numero dei partecipanti perchè l'accesso è consentito solo ed esclusivamente con un autobus che dovremo prenotare. Pertanto è indispensabile conoscere al più presto quanti saremo per stabilire la quota procapite per il noleggio dell'autobus per l'accesso all'arsenale.**

Il referente per le soprascritte prenotazioni è il nostro presidente, Luigi Pasquarella [i8jyk\(dot\)l\(at\)alice\(dot\)it](mailto:i8jyk(dot)l(at)alice(dot)it) cell. 340.0832789 tel. 0824.1815786

Per i pernottamenti segnaliamo alcuni alberghi:

- Hotel Mary - tel. 0187.743254
- Hotel Venezia - tel. 0187.733465
- Hotel Firenze - tel. 0187.713200

Questi sopra a poche decine di metri dalla stazione FS.

- Hotel Astoria - tel. 0187.714655
- Hotel Genova - tel. 0187.732972

Questi sopra poco più lontani, ma ubicati in centro.

Bed and Breakfast:

- Casa Danè www.casadane.it
- I tre Frè www.trefre.it

Per qualsiasi chiarimento relativo alla sistemazione e al raggiungimento, potete contattare i nostri soci:

Giuliano IISAF - cell. 338.2179298

Sauro IZ1CLA - cell. 338.2608064

