



La Newsletter di R.R.

Direttore Responsabile: Gabriele Villa, I2VGV

N. 1
Gennaio 2014

Cominciamo l'anno tra punti e linee



Sapete benissimo oramai quanto la campagna per il riconoscimento del CW come "Patrimonio intangibile dell'Umanità" in sede UNESCO sia stata portata avanti con determinazione da questo CDN attraverso le pagine di RadioRivista. Ci sembra giusto quindi, dato che siamo a un passo dal traguardo, dedicare anche una NL alla telegrafia proponendovi questi due interessanti articoli di altrettanto autorevoli autori che potranno illuminarci nel nostro percorso tra punti e linee.

Vi auguro una buona lettura e uno straordinario 2014,

73 de Gabriele, I2VGV

Matteo Guzzi • IZ2DAY

E-mail: iz2day@yahoo.it

Piccoli consigli senza pretesa di dettare legge Metodo Day per apprendere il Morse

Chi sono?

Matteo Guzzi. Ho iniziato nel 1996 come IW ma, anziché comprarmi il solito ricetrasmittitore bibanda FM come facevano i più, optai per un ricetrasmittitore all mode. Questo per placare il mio desiderio del DX, che mi porto dietro da quando trasmettevo in 27 MHz, con il quale mi sono divertito sia in SSB sia in CW fino al Maggio del 1999, mese in cui mi fu recapitata l'agognata licenza ordinaria.

Premessa

Sono ormai passati alcuni anni da quando pensai per la prima volta di scrivere queste note sull'apprendimento della telegrafia, spronato dai nuovi radioamatori freschi di licenza che in sezione mi chiedevano informazioni su come impararla e praticarla. Questo perché sono uno dei pochi frequentatori della mia Sezione che sono attivi in telegrafia. Interessante segno che la telegrafia esercita ancora un certo fascino, anche dopo la sua abolizione dagli esami per diventare radioamatori!!

Non voglio criticare chi ha scritto qualcosa prima di me, al contrario consiglio caldamente la lettura del : "MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA DI I4ALU" su cui ho studiato, di cui però rivoluzionerò solo il capitolo 18, quello degli ESERCIZI.

Credo che quello di I4ALU sia il miglior libro che ci sia sull'argomento, poiché accompagna il lettore dai rudimenti alla pratica in radio. Ricordo di averlo letto per la prima volta tutto d'un fiato in un piovoso pomeriggio autunnale, allora avevo 15/16 anni e ne rimasi molto affascinato.

Comincerei prima facendo un breve riassunto sulla questione TELEGRAFIA SI' O NO e anche PERCHE'. E' ovvio che io sia per il sì, ma vediamo le ragioni:

- Per chi ha la televisione nella stessa stanza dove c'è la radio, si può fare QSO senza che il corrispondente senta l'audio del te-

levisore in sottofondo e i familiari possono godersi un programa tranquillamente.

- Fare QSO in qualsiasi momento della notte (se la YL o XYL tollera!) è sufficiente usare le cuffie, senza sgolarci e/o allungare la lista di quelli che non ci vedono di buon occhio!
- Potremo non conoscere altre lingue al di fuori dell'Italiano, perché leggendo il libro di I4ALU si nota che in un QSO si fa uso di abbreviazioni che derivano dall'Inglese: nel libro sono ampiamente spiegate e in radio universalmente conosciute.
- Possiamo fare QSO con meno potenza, in teoria che per lo stesso QSO fatto in SSB servono 8 decibel in più che in CW, cioè per 100 watt in CW ne servono 480 in SSB per avere lo stesso segnale ricevuto. E' anche il modo più efficace per fare QSO in QRP, usando meno di 10 watt ed autocostruirci i nostri ricetrasmittitori!

| AMATEUR RADIO STATION | | | | | |
|-----------------------|----------|-------|---|-----|------|
| i3EHLK / ISØ PALAU | | | UMBERTO ECHERLE C.so Garibaldi, 21 36016 THIENE (VI) - ITALY - QTH Loc: EP28J | | |
| | | | JN4IND | | |
| TO RADIO | DATE | GMT | RST | MHZ | 2WAY |
| 1W2MNU/2 | 11/05/97 | 11.00 | 599 | 144 | CW |
| TX 40W | PSE | | 73 <i>U. Echerle</i> | | |
| RX IC245E | QSL | | | | |
| ANT 5 EL. FR. !!! | TNX | | | | |

Sono andato con gli amici della Sezione in portatile sul Monte Maddalena in provincia di Brescia a fare un contest, grazie e solo al CW ho potuto fare questo QSO da 500 km di QRB!

La Newsletter di R.R.

La mia QSL (cartolina postale) del mio primo QSO in CW in assoluto, con Pietro IZ2AMU da Mandello del Lario in provincia di Lecco!



- Di Keyer per CW ne esistono in kit a prezzi popolari, montandoli scacceremo la sindrome dello schiaccia bottoni e sarà il primo passo verso la costruzione della vostra stazione. Pensate alla soddisfazione di descrivere la vostra stazione tipo MY RIG ES HOME MADE 5 WATT 2N1234 PRE FINAL + 2N5678 FER FINAL!
- Possiamo usare ricevitori con filtri ad alta selettività 500 Hz, 250 Hz o anche meno.
- Se l'avete studiata per bene potete ricevere ad orecchio senza essere schiavi di un computer dall'orecchio di un sordo!
- TELEGRAFIA NO? Alla luce delle riflessioni appena elencate, perché NO?!

L'occorrente

Ci serviranno per studiare:

- Un tasto verticale, ma nulla vieta di usarne uno elettronico ora che l'esame è stato abolito, ma con quest'ultimo sarete tentati di trasmettere velocemente appena imparate a giocare un po', ma il vostro tallone d'Achille sarà la ricezione, lo capirete al primo QSO!

Nel mio primo QSO per capire nome, nominativo e QTH ci ho messo 53 minuti e molti QRS! ed ero in 144 MHz, con un tasto verticale, te lo ricordi IZ2AMU?

Chiedere al vostro corrispondente di rallentare QRS quando voi andate come delle F1, è la prima brutta figura, da evitare, meglio andare lenti e aspettare che il corrispondente si adegui a noi. Quindi per condurre il gioco saremo noi a chiamare e dettare la velocità, ma per fare le prime chiamate dovremo avere un'ottima padronanza della Telegrafia in ricezione.

Se il tasto verticale non vi piace lo useremo giusto per imparare la musicalità, il funzionamento di un collegamento fino ad avere buona padronanza in ricezione ad almeno 60 caratteri al minuto. Per i primi QSO consiglio vivamente il verticale.

Giusto per dare qualche numero i QSO, dove si chiacchiera un po', li faccio in 10 minuti a prescindere dal tasto che uso, ed ultimamente son tornato al verticale!

Ero con un amico ad una fiera a Verona alla fine degli Anni '90, quando abbiamo incontrato IN3ADX, che ci disse che per passare da verticale ad elettronico ci vuole una settimana al massimo o due, ed è vero, ma prima bisogna avere un'ottima padronanza con il verticale.

- Un oscillografo se ne siamo sprovvisti il libro di I4ALU è una maniera di schemi. E' un ottimo oggetto, poco costoso, ed ottimo per la vostra prima autocostruzione. Se abbiamo già un ricetrasmittitore e siamo pigri, dovremo commutare il modo in CW, escludere il circuito VOX, alzare lo SQUELCH fino a non sentire niente in altoparlante/cuffia e manipolando, regolare il volume a piacere.

- Un computer con un programma che abbia la possibilità di poter

scegliere i caratteri da studiare, che possa variare la velocità e la spaziatura dei caratteri in trasmissione.

In ambiente DOS ricordo: il SUPER MORSE 4.15, l'italianissimo XCH che tra le altre cose possono simulare l'ascolto di un QSO. Per quando sarete molto bravi e avrete un po' di esperienza in radio, potete usare l'RUFZ che trasmette dei nominativi che se vengono indovinati, aumenta la velocità o la diminuisce se sbagliate; il PED un simulatore di pile-up in contest e DXpedition, in ambiente windows non ne conoscevo fino a pochi giorni fa (siamo a Maggio 2013) perché ho smesso di usarli, comunque ci sono: MORSE RUNNER, CW FREAK e RUFZXP!

- Un ricevitore HF con cui iniziare ad ascoltare. Da usare senza pretendere di voler ricevere subito all'inizio. Ci servirà solo per allenare l'orecchio a distinguere il segnale dal rumore, piano piano imparerete a ricevere e a capire il meccanismo di un QSO. Ascoltando subito in HF ci aiuterà a passare dai classici gruppi di 5 caratteri al QSO vero e proprio senza traumi o comunque minimizzandoli, il QRM nei corsi di CW non è compreso e neanche i pile-up!

- Un ricetrasmittitore all mode in 144 MHz dove, se avete già la licenza, con gli amici, provate a fare i primi esperimenti di ricetrasmmissione in CW, data la maggior tranquillità del traffico.

- I libri MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA DI I4ALU e quello di ON4WW MANUALE DI TECNICA OPERATIVA tradotto e distribuito dall'ARI.

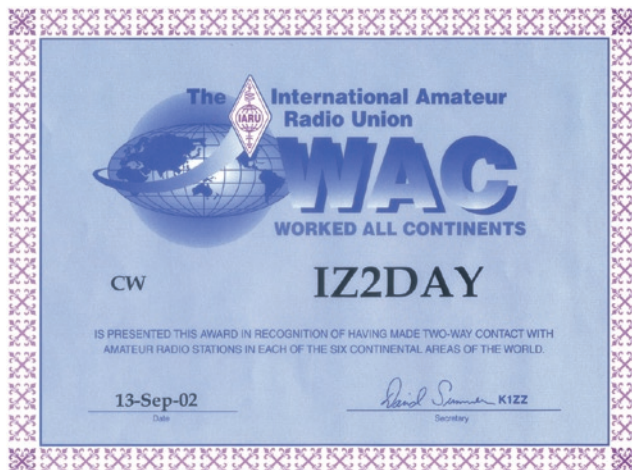
Da dove partire

Letti i due libri sopra elencati, a questo punto dovremo scegliere che tipo di partenza vogliamo fare, quella dolce o quella arrabbiata. La dolce prevede che per la prima settimana partiremo a 25 caratteri al minuto come velocità e saliremo di cinque caratteri a settimana fino ai 40 caratteri.

Quella arrabbiata prevede di partire dritti dritti a 40 caratteri al minuto. Sembra difficile ma non lo è; se usate un Pc per studiare, aumentate la spaziatura tra una lettera e l'altra, ai miei tempi io sono partito all'arrabbiata!

Volendo arrivare al livello rivoluzione, superato lo scoglio del primo mese, potete fare una serie di esercizi al giorno, il primo a 40, il secondo a 45 e così via, ma solo dopo aver raggiunto la perfetta padronanza!

Sotto i 40 caratteri il CW perde di musicalità e poi in radio avremo grossi problemi. Poiché il nostro orecchio non avrà la musicalità necessaria a ricevere a velocità elevata, in radio poca gente va a 40 caratteri, in un anno con normale attività, pile-up e Contest, se il vostro orecchio reagirà bene, arriverete a ricevere oltre i 100 caratteri



Con un po' di fortuna e conoscenza sulla propagazione, avendo le QSL, avrete in pochi mesi di attività la possibilità di averlo sul muro della vostra stazione!

La Newsletter di R.R.

al minuto senza problemi, se sarete regolari e non tenterete di fare il passo più lungo delle vostre gambe.

Per le prime quattro/sei settimane rimarremo fermi su questi caratteri EISH5, TMOO, rispettivamente sono caratteri composti da solo punti e solo linee; questa è la base per iniziare, ho aggiunto subito i numeri 5 e 0 poiché non credo ci siano grandi difficoltà con questi due caratteri, anzi avvieremo più speditamente quando sarà il momento di aggiungere i numeri anche se li aggiungete alla fine delle lettere.

Procederemo aggiungendo 2 lettere a settimana in questa sequenza: AN, RK, DU, GW, BV, XP, QY, FL. Come avrete notato, questi caratteri suonano al contrario tra di loro per esempio la A punto linea, la N linea punto, però ora mancano la J, la C e la Z che non hanno un suono contrario tra di loro che impareremo tutte e tre insieme.

Ora passeremo ai numeri e qui viene la mia intuizione venuta da anni di studi musicali (contrabbasso), scomponiamo il carattere per una migliore memorizzazione, ovvero:

Il numero 1 sarà scomposto nelle lettere AO, il 9 in ON oppure nella più musicale MME.

Il numero 2, sarà scomposto nelle lettere IO l'8 in OI.

Il numero 3, sarà scomposto nelle lettere SM, il 7 in MS.

Il numero 4 sarà scomposto nelle lettere HT, il 6 in TH.

Per i primi minuti, al massimo non più di 15, che studieremo i numeri, useremo questo sistema, che ci aiuta a capire che i numeri sono semplici, ma in radio lo dovremo battere legato, per cui un numero è un numero e non la sua scomposizione; il mio maestro di musica mi diceva che per capire le varie figure ritmiche di una battuta, dovevo scomporla per capire la durata delle singole note e quindi stare sul tempo! Tradotto in termini telegrafici, vuol dire solo: trasmettere e ricevere bene!

Da questo punto di vista, potremo addirittura inserire a piacere i numeri mentre studiamo le lettere!

Come si vede, i primi caratteri che studieremo (EISHTMO) sono la scomposizione dei numeri e riprenderemo il MANUALE DI TELEGRAFIA, solo per imparare i segni di punteggiatura, la struttura di un QSO e come comportarci in radio.

A proposito di staccato e legato, ricordo che durante un QSO sono stato chiamato: QGO, non ricordo se il mio corrispondente avesse fretta o voleva fare il virtuoso, bravo lui a non farmelo capire, se però scomponiamo otteniamo: MATTEO ricordo anche un QSO con un 3B9 per il quale in tre, abbiamo messo 45 minuti a capirne il nominativo!

Nell'arco della giornata dovrete fare sia esercizi all'oscillofono sia ricezione al pc e di ascolto alla radio; siate determinati a ficcarvi il CW in testa se non avete l'orecchio musicale, dovrete soffrire e farvelo!

Quando ho iniziato a studiare CW nel Febbraio del 1996 (avevo appena saputo che ero stato promosso all'esame di teoria, che ai tempi si faceva scrivendo un tema) anziché ascoltare la musica,

mentre facevo le pulizie di casa, ascoltavo il CW nelle bande HF con una linea Drake.

Facendo così mi abituai a scrivere solo le informazioni necessarie da mettere a log e non l'intero QSO.

L'esame di telegrafia l'ho dato nel Giugno 1998 che sono stato promosso al primo tentativo sia in ricezione sia in trasmissione.

Ricordo che la prima sera utile dopo che mi fu recapitata la patente ordinaria, mi presentai in Sezione, dicendo a tutti che ero stato bocciato agli esami, dopo che lo praticavo già da 2 anni! Non vi dico le facce dei miei amici, poi estrassi la patente e ci mangiammo una torta che avevo portato.

Tecnica superiore del CW

Questa è la seconda parte di esercizi da minimo 60/70 caratteri al minuto, parafrasando il titolo del libro di Italo Caimmi "Tecnica Superiore del Contrabbasso", composta da combinazioni di caratteri dal suono simile e contrario, che useremo per non avere più problemi di scambio dei caratteri, inseritele nel pc in modo da studiare solo i caratteri tra le virgole, il perchè di queste combinazioni è presto detto, quello di non farvi la domanda: quello con cui ho fatto QSO è HA5SS oppure HA5HH? a me è successo, ed avevano lo stesso QTH e forse lo stesso nome, se ben ricordo, questa fu l'unica volta che sbirciai sul callbook per fare chiarezza!

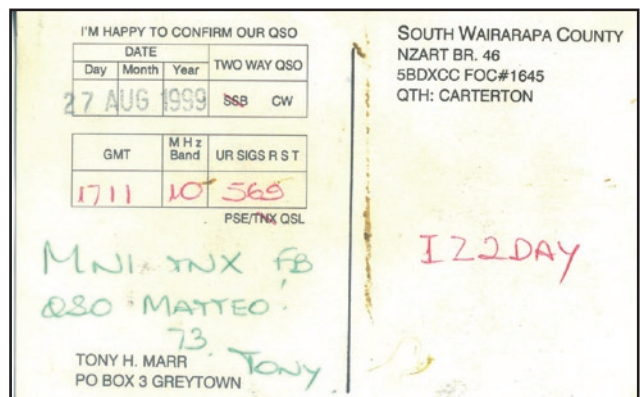
AWJ1, NG9, NDB6, AUV4, NCK, CQYZ, EISH5, TMOO, NDB6AUV4, AWJ1NG9, ANPXRK, SM73, AN19, 64BV, HT46, IO28, GZ7.

Queste sono quelle che mi sono venute in mente fino a questo momento, spero che se a qualcuno ne verranno in mente di diverse, le condivida con me in modo da tenere aggiornato il metodo.

Regole per quando sarete in radio

Dopo aver imparato a ricevere decentemente potrete spiccare il volo da soli, ma a certe condizioni:

- Costanza e determinazione, anche nella fase di apprendimento!
- Ascoltare, ascoltare, ascoltare!
- Non chiamate, nei primi tempi, rispondete alle chiamate altrui solo a quelle a cui state dietro in ricezione.
- Con un Band Plan alla mano, evitate di trasmettere nelle parti basse delle sottobande riservate al CW, ovvero i primi 15/20 kHz solitamente riservate ai DX, ma andate pure ad ascoltare, più capirete più state diventando bravi!
- Se usate un tasto elettronico, non cambiate velocità durante un QSO, a meno che non ve lo chiedano, e non andate come delle F1 se non siete capaci poi di ricevere.
- Non scartate le bande dei 10, 18 e 24 MHz. In queste bande non si fanno Contest, per cui quando ci sono, queste bande saranno la vostra salvezza, se non vi andrà di seguire un contest.



Fronte e retro della QSL del QSO con la Nuova Zelanda che mi è valso per il WAC e per il DXCC, per me è molto speciale perché una sera d'estate del 1998 Antonio IN3OWY/2 me lo trasiò in 2 metri e mi chiese: "chi è questo?" e io risposi: "ZL2AGY!" ed aggiunsi "in che banda è?" La risposta fu: "in 10 MHz!". Da quel momento i 10 MHz diventarono la mia banda preferita anche se non potevo ancora andarci!

- Fate i Contest senza pensare al risultato finale. Anche perché ci sono molte stazioni meglio attrezzate della vostra, portatevi a casa il Paese nuovo, il numero di QSO non importa all'inizio, ma mandando il log agli organizzatori, potrete avere una misura dei vostri progressi!
- I Contest saranno la vostra unità di misura: il mio primo fu un CQ WPX nel 1999. Dieci giorni dopo aver ricevuto la licenza, tra un QSO e l'altro passavano circa cinque o più minuti dove dovevo capire nominativo e progressivo, dopo un anno i tempi si sono ristretti di molto. Se succede anche a voi, state diventando buoni operatori!
- Siate regolari con la vostra attività in CW, mai smettere per troppo tempo!

- Se non avete ancora la licenza, recatevi alla vostra Sezione e lavoratevi il vostro maestro di CW, chiedetegli il permesso di usare il nominativo di Sezione e provate a fare qualche QSO assieme a lui che dovrà solo ricevere e voi riceverete e trasmetterete!
- Divertitevi!

Per quanto riguarda quello che qui non è scritto tipo segni di punteggiatura, vi rimando al "Manuale di telegrafia di I4ALU"

Ringrazio Enrico Barbieri I2BGL, per la correzione ortografica e Antonio Iacino IK2ULS che mi ha fatto ricordare di avere e riprendere questo articolo che altrimenti sarebbe ancora un file di testo incompleto nel mio pc!

Ivano De Vietro • I4DVT

E-mail: i4dvt@teletu.it

La storia e le origini della radiotelegrafia viste da un illustre personaggio del passato



Prefazione

Il presente Manuale è dedicato ai giovani che pur non avendo compiuto regolari studi di matematica e di elettrotecnica desiderino avere cognizioni elementari di radiotelegrafia per potere esercitare stazioni radiotelegrafiche di piccola portata. Esso potrà riuscire specialmente utile agli allievi radiotelegrafisti della R. Marina, del R. Esercito e della R. Aeronautica, poiché è stato redatto nella forma più semplice e più pratica possibile per fornire le principali nozioni tecniche necessarie ai radiotelegrafisti delle navi della Marina Mercantile e delle stazioni da campo.

Chi desiderasse poi completare scientificamente le proprie cognizioni di radiotecnica, non avrà che l'imbarazzo della scelta fra le classiche pubblicazioni del ramo, le quali oggidi costituiscono una estesissima letteratura in tutte le lingue. In ogni modo per la storia delle origini e dello sviluppo della telegrafia senza fili ricorderò che onore deve essere giustamente tributato a Franklin, ad Henry, a Faraday ed a Kelvin per i loro studi sulla scarica elettrica di un condensatore; a Maxwell, per la sua teoria elettromagnetica della luce; ad Hertz, per i suoi brillanti esperimenti nella dimostrazione pratica della teoria di Maxwell; a Varley per aver notato l'aumento della conduzione delle polveri metalliche durante le scariche atmosferiche; a Calzecchi-Onesti, per la sua scoperta sulla diminuzione della resistenza delle polveri metalliche sottoposte all'influenza di una scintilla elettrica; a Branly, per la sua geniale applicazione della scoperta di Calzecchi-Onesti nel così detto tubo di Branly; a sir Oliver Lodge, per aver dimostrato alcune proprietà delle onde elettriche per mezzo del «coherer», apparecchio simile al tubo di Branly; al prof. Righi, per le sue belle esperienze sull'ottica delle oscillazioni elettriche ottenute per mezzo di un oscillatore di sua invenzione; al prof. Popoff, per avere ripetuti gli esperimenti di Varley nella rivelazione dei disturbi elettrici atmosferici; al dr. Fleming per le prime applicazioni della valvola ionica negli apparecchi radiotelegrafici riceventi; al dr. Meisner e all'ing. Round per le prime applicazioni delle valvole ioniche negli apparecchi trasmettenti.

Ma nessuno fece mai menzione, prima di G. Marconi, della possibilità di impiegare le onde elettriche per pratica telegrafia a grande distanza. D'altra parte, le oscillazioni e le onde elettriche studiate da Hertz e da Righi, che per primi artificialmente le produssero, avevano caratteristiche tali che non avrebbero in realtà reso possibile di produrre effetti controllabili se non a piccolissime distanze. Fu nella primavera del 1895 che i primi esperimenti di telegrafia senza fili vennero eseguiti da Guglielmo Marconi a Villa Grifone presso Pontecchio (Bologna). Furono quelle esperienze che costituirono la prima pratica utilizzazione delle onde e delle oscillazioni elettriche per

trasmettere a distanza segnali rispondenti all'alfabeto Morse.

Marconi aveva scoperto che un filo conduttore, innalzato verticalmente ed isolato dal suolo per mezzo di un piccolo intervallo esplosivo, costituiva, allo scoccare di una scintilla elettrica attraverso quell'intervallo, un ottimo ed efficiente trasmettitore di onde elettriche e che un simile filo verticale collegato alla terra attraverso un apparato sensibile alle onde elettriche rendeva possibile di rilevare la presenza di tali onde provenienti da distanze relativamente grandi.

Con simile dispositivo ogni movimento o cambiamento di forza elettrica sopra la superficie della terra ha il suo equivalente movimento o cambiamento nella terra, di guisa che i nodi di ogni semi-onda elettrica trasmessa nello spazio coincidono sulla superficie della terra coi nodi di una semi-oscillazione elettrica trasmessa nella terra. E' stato mediante l'associazione di queste due azioni fisiche che Marconi ha ottenuto di trasmettere per la prima volta controllabili effetti elettromagnetici attraverso grandi distanze senza alcun mezzo artificiale di collegamento. I primi esperimenti di radiotelegrafia fatti da Marconi furono giudicati di tale importanza, che il professore tedesco Slaby della Scuola Imperiale tecnica di Charlottenburg chiese ed ottenne nel 1897 da Marconi il permesso di assistere alle sue esperienze ⁽¹⁾.

Oggi è interessante il ricordare quanto il professore Slaby disse al riguardo in una conferenza tenuta a Berlino il 1° Novembre 1897: «Ciò che ho visto è qualcosa di veramente nuovo. Marconi ha fatto un'invenzione; egli lavora con mezzi dei quali tutta l'importanza non è stata riconosciuta, ma i quali solo spiegano il segreto del suo successo. La produzione di onde hertziane, la loro radiazione attraverso lo spazio, la sensibilità dei così detti occhi elettrici sono tutte cose ormai ben note. Benissimo!!! ma con questi soli mezzi, 50 metri di portata di trasmissione potevano ottenersi e non più. Marconi invece per il primo ha ideato un ingegnoso apparato, mediante il quale con la più semplice assistenza ottiene un risultato tecnico sicuro. Egli per il primo ha dimostrato come, collegando tale apparato da un lato con la terra e dall'altro con lunghi fili conduttori verticali, il telegrafare a distanza senza alcun artificiale collegamento sia così possibile».

Compiuta in tal modo l'invenzione della telegrafia senza fili Guglielmo Marconi ne ha preconizzato subito, contro il parere di eminenti scienziati, la più larga e più pratica applicazione. Ma grandi ed imprevisi sono stati gli ostacoli che si sono opposti allo sviluppo della telegrafia senza fili: le alte montagne, la curvatura della terra, la luce solare, le interferenze, le scariche elettriche atmosferiche, la radiazione circolare delle onde elettriche, costituirono argomenti potentissimi per giustificare la freddezza dei governi, lo scetticismo dei tecnici, la diffidenza dei finanzieri di fronte all'invenzione di Marconi. Il nostro inventore, con un intuito e con una fede che trovano solo

confronto nella sicurezza dimostrata in modo soprannaturale dagli uomini destinati alle grandi scoperte utili all'umanità, ha sorpassato a poco a poco tutti gli ostacoli oppostigli dalla natura e dagli uomini.

Così Marconi nel 1908 creava i primi apparecchi radiotelegrafici sintonizzati atti a garantire l'indipendenza fra stazioni vicine:

nel 1899 creava le prime stazioni atte a sorpassare la curvatura della terra (fra Santa Caterina e Capo Lizard);

nel 1900 iniziava la costruzione di stazioni destinate alla corrispondenza radiotelegrafica transatlantica;

nel 1901 dimostrava la possibilità di collegare l'Europa con l'America a mezzo della telegrafia senza fili;

nel 1902 dimostrava a bordo della R. Nave Carlo Alberto (sulla quale ebbi la fortuna di assisterlo) la possibilità di stabilire regolari corrispondenze radiotelegrafiche attraverso il continente e le più alte montagne d'Europa;

nel 1903 definiva in modo preciso il fenomeno da lui scoperto dell'influenza della luce solare sulle trasmissioni radiotelegrafiche a grande distanza, ed intuiva il modo di neutralizzarne i dannosi effetti;

nel 1904 scopriva la proprietà delle antenne orizzontali per concentrare la radiazione delle onde elettriche in una data direzione;

nel 1903 creava il nuovo generatore di oscillazioni elettriche a nota musicale;

nel 1906 creava la nuova stazione di Clifden a onde continue;

nel 1907 iniziava la corrispondenza radiotelegrafica tra l'Europa e l'America di giorno e di notte;

nel 1908 perfezionava nuovi ricevitori a gas ionizzati e stabiliva un regolare servizio pubblico radiotelegrafico fra l'Irlanda e il Canada;

nel 1909 eseguiva le prime esperienze radiotelegrafiche fra Coltano, Massaua e Mogadiscio;

nel 1910 dimostrava a bordo della nave italiana Principessa Mafalda la possibilità di collegare, a mezzo della radiotelegrafia, l'Europa con l'Argentina;

nel 1911 trasmetteva e riceveva alla presenza di una Commissione governativa i primi radiotelegrammi ufficiali fra le stazioni di Coltano, di Clifden (Irlanda) e di Giace Bay (Canada);

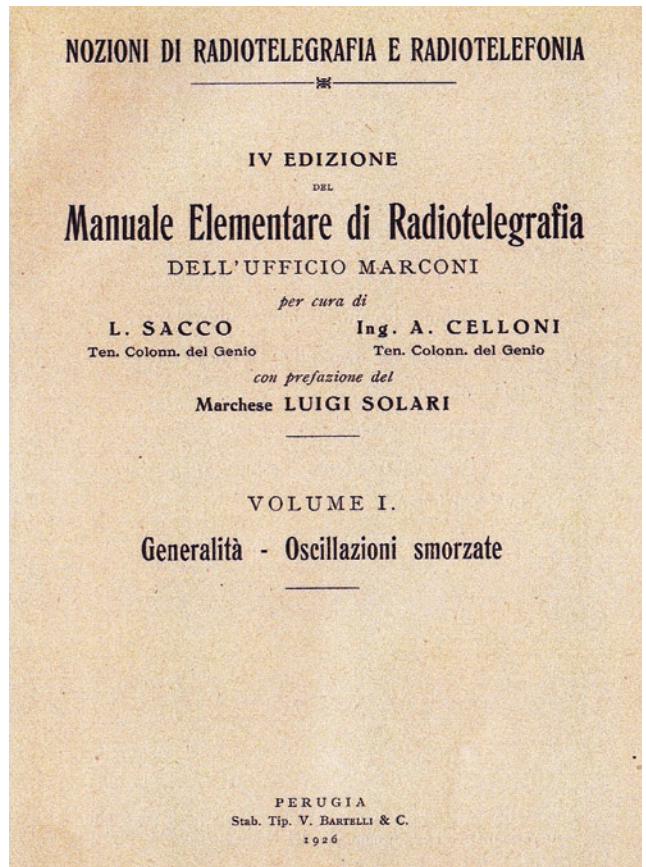
nel 1912 e 1913 ideava ed applicava alle stazioni di grande portata la trasmissione e la ricezione in duplex ed automatica, che permisero di trasmettere e ricevere contemporaneamente due radiotelegrammi nella stessa stazione alla velocità di 60 parole al minuto, come fu controllato ufficialmente dalla Commissione parlamentare inglese (rapporto ufficiale in data 30 aprile 1913);

nel 1914 applicava in Roma alla presenza di S. M. il Re i primi apparecchi di telefonia senza fili, i quali da allora entrarono a far parte dell'equipaggiamento della Difesa Nazionale;

nel 1915 si metteva a disposizione del R. Governo Italiano per l'applicazione della radiotelegrafia per scopi di guerra;

nel 1916, riprendendo uno studio che egli aveva da gran tempo iniziato e che aveva dovuto sospendere per le vicissitudini del primo periodo della guerra, rivolse le sue ricerche alla tecnica ed all'impiego delle onde corte e cortissime, divinando che grazie alla valvola termoionica giunta in quell'epoca ad efficiente sviluppo, l'avvenire doveva essere di quelle onde speciali.

Al tempo in cui non si conosceva che il sistema ad onde smorzate, Marconi scoprì che non si sarebbero potute superare le grandi distanze se non mediante onde molto lunghe. Infatti egli riuscì nel 1901 a comunicare attraverso l'Atlantico mediante l'impiego di tali onde, le quali furono in seguito adottate da altri. Però dopo la scoperta della valvola termoionica ed il conseguente impiego di onde persistenti, Marconi percepì per il primo la convinzione che si sarebbero dovute sostituire le onde lunghe con quelle cortissime, cioè con quelle stesse onde che egli aveva scartato durante il periodo in cui prevaleva il sistema a scintilla. Ricordo che nell'ottobre del 1902 Marconi mi disse a bordo dell'incrociatore italiano Carlo Alberto: «Bisognerà aumentare ancora la lunghezza d'onda per aumentare la portata di trasmissione». Ma lo stesso Marconi nell'aprile del 1916 mi disse: «Mi sono ingannato, e tutti gli altri mi hanno seguito. Io sarò però il primo a ritornare sui miei passi e a riprendere l'impiego delle onde corte sulle quali si baserà l'avvenire della radiotelegrafia». A tale scopo egli fece costruire, secondo suoi disegni, nelle sue Officine di



Genova, durante la primavera del 1916, due piccole stazioni a riflettore a onde cortissime. Fu in base ai risultati ottenuti a Genova con tali stazioni che Marconi s'indusse a riprendere sul yacht Elettra i suoi esperimenti sulle onde corte fra l'Inghilterra e le Isole del Capo Verde. In seguito ai risultati ottenuti da tali esperimenti egli poté scrivere nel 1923 al Ministro delle Comunicazioni d'Italia: «Noi siamo in completa rivoluzione in radiotelegrafia». E la rivoluzione è stata provocata dal «Sistema Marconi a fascio» a onde corte, che permette oggi di comunicare con gli antipodi richiedendo una quantità di energia enormemente ridotta rispetto a quella necessaria ai sistemi ad onde lunghe. Il sistema Marconi a fascio assicura inoltre il grande vantaggio di poter garantire un servizio segreto, velocissimo e regolare, anche in condizioni atmosferiche avverse. Il Governo Inglese è stato il primo a riconoscere l'efficienza del «Sistema Marconi a fascio» ed esso ne ha decretata l'adozione per la rete radiotelegrafica Imperiale Britannica. L'impiego delle onde corte ha aperto alle radiocomunicazioni un grande avvenire, sia nel campo della radiotelegrafia sia in quello della fotografia a distanza, che già oggi permette la radiotrasmissione istantanea di intere pagine di giornali.

Questo breve riassunto dell'opera di Guglielmo Marconi dovrà ricordare ai Giovani Italiani, i quali si dedicano allo studio della radiotelegrafia, che nell'impiego di questo nuovo mezzo di comunicazione essi hanno il particolare dovere di mostrarsi degni connazionali dell'inventore della telegrafia senza fili e fedeli interpreti delle responsabilità che incombono in chi assume l'esercizio di una stazione radiotelegrafica, alla quale possono essere affidati importantissimi servizi, nell'interesse del Paese e per la sicurezza della vita umana in mare.

Roma, Settembre 1926.
Luigi Solari

(1) Due anni circa dopo la visita fatta alle stazioni Marconi, il prof. Slaby fondò con l'appoggio della Siemens e della A. E. G. la Società Tedesca Telefunken.