



anno 2
numero 3
maggio-giugno
2017



IQØTE news

TERNI



Circolare aperiodica della sezione A.R.I. di Terni realizzata in proprio e destinata ai soci



IØNC
1909 - 1986

Fondatore della
Sezione ARI di
Terni



ALL'INTERNO:
SPECIALE
ROBERTO
IØBLA



1967-2017



DISCLAIMER - Il notiziario telematico "CQ Terni" non costituisce una testata giornalistica, non ha carattere periodico e viene pubblicato e distribuito secondo la disponibilità e la reperibilità del materiale informativo. Pertanto non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 07.03.2001.



IN COPERTINA

Dal nostro Fondatore Ulisse Panico IØNC, al gruppo attuale dei Soci della Sezione ARI di Terni. In mezzo cinquant'anni di storie di Radioamatori, di storie di uomini e donne, di storia del nostro Paese. In un mondo che è profondamente cambiato da quel lontano 1967, ARI Terni è ancora "on air", e siamo convinti che le pagine più belle della nostra storia dobbiamo ancora scriverle.

(articolo a pag. 3)

L'AFORISMA

«Il binomio di Newton è bello come la Venere di Milo, peccato che pochi se ne accorgano»

Numero chiuso in redazione il 10.06.17



Quanto pubblicato su questo notiziario è improntato, per quanto è possibile, al rispetto delle idee e delle convinzioni di tutti i lettori. Le opinioni che possono essere espresse a volte da chi scrive sono, appunto, opinioni personali e non vogliono assolutamente essere motivo di scontro, ma semmai di civile confronto e di reciproco arricchimento. Per citare Gabriele Villa I2VGW:

«La radio è di tutti e per tutti».

Per qualsiasi comunicazione, per invio materiale e per proposte di collaborazione ci si può rivolgere a:



Associazione Radioamatori Italiani
 Sezione di Terni
 e-mail: aritermi@gmail.com



Redazione CQ Terni
 c/o Cataldo - IUØDDE
 tel. 338-2423847
 e-mail: iuødde@gmail.com

IN QUESTO NUMERO

- 03 **L'EDITORIALE**
Se son rose fioriranno (di Cataldo Santilli IUØDDE)
- 04 **LA STORIA DI COPERTINA**
Cinquanta candeline forgiate nell'acciaio (di Cataldo Santilli IUØDDE)
- 06 **BREAKING NEWS - 1**
Collegamenti "ARI 90" del mese di Aprile (di Ivan Mancini IZØTWI)
- 07 **BREAKING NEWS - 2**
ARI-RE Terni impegnata per il "Cantamaggio" (di Ivan Mancini IZØTWI)
- 09 **BREAKING NEWS - 3 (SPECIALE IØBLA)**
Come un grande arcobaleno (di Vittorio Bruni IØVBR)
- 10 **BREAKING NEWS - 4 (SPECIALE IØBLA)**
L'impronta del 'BLA' (di Alessandro Santucci I5SKK)
- 11 **BREAKING NEWS - 5 (SPECIALE IØBLA)**
Perché rassegnarci al declino? (di Cataldo Santilli IUØDDE)
- 12 **BREAKING NEWS - 6 (SPECIALE IØBLA)**
Il saluto della 'rete' a IØBLA
- 13 **LA TECNICA**
La nostra nemica "scossa" (seconda parte) (di Amato Mauri IUØDHE)
- 16 **SCIENZA E TECNOLOGIA**
Il deserto dei Tartari (rilevazioni dati a cura di Vincenzo De Gregorio IKØMIB)
- 17 **L'OPINIONE**
Nostalgia di CW "pigolante" (di Alessandro Santucci I5SKK)
- 18 **STORIA E CULTURA DELLA RADIO**
Quello della Radio (terza puntata) (di Giorgio Cremaschi)
- 20 **STORIA E CULTURA DELLA RADIO**
Antonio Marchi, il primo collaboratore di Marconi
- 22 **LA FOTO #10**
Lo scienziato 'prestato' alla Radio



Se son rose, fioriranno



di Cataldo Santilli IUØDDE

PUBBLICARE UN NOTIZIARIO non è cosa semplicissima, purtroppo; e bisogna fare i conti con diversi vincoli, a cominciare dall'impostazione strutturale. Nel caso di CQ Terni, non dovendo affrontare i costi della stampa non abbiamo, fortunatamente il vincolo del numero di pagine o il problema della ricerca di sponsor. Tuttavia ne per-mangono altri. La **disponibilità di materiale valido**, ad esempio. E poi il modo in cui proporlo, il taglio, la scelta del linguaggio, del livello di approfondimento, delle immagini a corredo del testo, del *layout* grafico e così via.

Può tornare utile alla lettura incasellare gli scritti in **rubriche** che ci diano a priori l'idea del tipo di argomenti che vi potremo trovare trattati. Una tecnica utilizzata da pubblicazioni ben più importanti della nostra. E allora ricapitoliamo sinteticamente come si intende strutturare questo nostro modesto giornalino.

In copertina troverete un'immagine a tutta pagina che sarà collegata alla rubrica "**La Storia di Copertina**"; un qualsiasi argomento radiantistico, storico o attuale, scelto per essere posto in evidenza su quel numero.

In seconda pagina troveranno posto il **sommario**, alcune **informazioni** redazionali e una **citazione** collegata ai mondi del radiantismo o della scienza e della tecnica in generale.

La rubrica "**L'Editoriale**" sarà pubblicata in terza pagina solo quando occorrerà segnalare o commentare particolari scelte, appunto, editoriali.

La rubrica "**Breaking News**", che mutua il titolo dai notiziari televisivi anglosassoni, conterrà tutto quel materiale informativo che ha carattere di attualità, riferito principalmente alle attività della nostra Sezione, ma anche al mondo radio-amatoriale in genere.

Come appendice a "Breaking News" vi proponiamo altre rubriche di attualità. "**Radioeventi**" sarà dedicata alla segnalazione o all'approfondimento di particolari eventi radiantistici come contest, diplomi, fiere, convegni, commemorazioni e così via. "**On air**" tratterà la pratica operativa nonché l'allestimento e la gestione della stazione radio. In questa rubrica ci piacerebbe

inserire periodicamente la descrizione delle **stazioni dei nostri Soci**, ma per questo è necessaria la vostra collaborazione. Qui si parlerà anche della pratica del **QRP**, anche se non sembra essere molto popolare tra i nostri Soci (HI). "**Varie ed eventuali**", proprio come il classico ultimo punto degli ordini del giorno delle assemblee, raccoglierà materiale d'attualità in ordine sparso: locandine, anticipazioni, comunicati e notizie in breve. Nella rubrica "**W.W.W.**" (*world wide web*) troverete segnalazioni e recensioni di siti internet, forum, pagine facebook e video collegati al mondo della radio, dell'elettronica, della tecnica e della scienza. I relativi link, come tutti quelli pubblicati su CQ Terni sono **cliccabili direttamente** dal file pdf.

Chiunque desideri esprimere la propria idea sulla nostra passione per la radio, troverà spazio nella rubrica "**L'Opinione**". E' importante ricordare che gli articoli qui pubblicati rispecchieranno esclusivamente il punto di vista dei relativi autori. Ognuno se ne assumerà la piena responsabilità. Materiale offensivo o lesivo della dignità e dell'immagine di altri radioamatori non sarà preso in considerazione.

Alla rubrica "**Storia & Cultura della Radio**" intendiamo dare spazio ed importanza, non soltanto perché tratta un aspetto fondamentale del nostro hobby (ovvero la consapevolezza di chi siamo e come operiamo nel flusso della storia umana), ma anche per contribuire alla

difusione della cultura radiantistica, oggi molto poco valorizzata. Sempre al tema storico e culturale faranno riferimento le rubriche "**La Storia della Sezione**", che non ha bisogno di spiegazioni; "**Radio Brand**", che si occuperà dei marchi ('*brand*') storici e più noti dei produttori di materiale radio-elettronico; "**Radio Days**", che proporrà fotografie, storie e materiale pubblicitario dell'epoca d'oro della radio (i '*Radio days*', appunto), il tempo in cui la radio era il principale strumento di comunicazione.

Se è vero che il radiantismo non è solo pratica operativa (e cultura storica), ma anche competenza tecnico-scientifica, ecco le rubriche "**La Tecnica**" e "**Scienza & Tecnologia**". Nella prima si parlerà di antenne, radio, elettronica, radiotecnica e autocostruzione; le descrizioni delle **realizzazioni dei nostri lettori** saranno molto più che ben accette. Nella seconda affronteremo, con taglio necessariamente divulgativo (ma non troppo), argomenti di carattere scientifico in generale, con particolare riguardo per quelli che risultano collegati alle radiotrasmissioni, come, ad esempio, i fenomeni dell'attività solare, della propagazione, delle VLF o della radioastronomia.

La rubrica "**Radio Digitale**" sarà invece dedicata a tutti quei casi in cui il mondo della radio si incrocia con quello dei computer.

Infine vi segnalo quella piccola rubrica che ci accompagna dal primo numero, "**La Foto**". Continueremo a pubblicare una

fotografia relativa al mondo della radio, con una breve descrizione a corredo. A volte tale foto potrà essere collegata a qualche argomento trattato in un'altra rubrica nello stesso numero. Sono allo studio anche altre rubriche per parlare di **Informatica**, di **Radio-ascolto** e di **Telegrafia**. Naturalmente le varie rubriche non compariranno in ogni numero (magari, se mi passate uno stipendio mensile, ci potrei anche fare un pensiero...), bensì solo quando ci sarà del materiale disponibile. Un programma ambizioso? Forse. Ma come recita il proverbio?

«Se son rose
fioriranno...»

Buona lettura.





Cinquanta candeline forgiate nell'acciaio



di Cataldo Santilli IJØDDE

QUELLO CHE SEGUE è il testo dell'articolo pubblicato su **Radio Rivista di maggio 2017** per celebrare i nostri **'primi cinquant'anni'**. Lo riproponiamo su CQ Terni, come *"Storia di Copertina"*, per quei lettori che non ricevono la rivista ufficiale dell'ARI e per lasciarne memoria anche sul notiziario di Sezione. Se qualcuno di voi ha pensato che sia stato scritto di getto, si sbaglia di grosso (HI). Essendo il sottoscritto **solo un dilettante**, il testo è frutto di rielaborazioni, tagli, correzioni, integrazioni e mal di testa. Tanto che da

gennaio siamo slittati a maggio. Le foto pubblicate sono state una scelta editoriale di Radio Rivista, poiché ne avevamo selezionato ed inviato diverse.

Ne approfitto per ringraziare ulteriormente **Alfio IØFAN** (SK), **Vittorio IØVBR**, **Pierluigi IØKWK**, **Alfredo IØRAE**, ai ricordi dei quali ho attinto a piene mani; ringrazio inoltre il presidente **Gian Mario IKØNGL** per avermi concesso fiducia, per avermi dato alcuni importanti suggerimenti ed infine per il suo interessamento presso la redazione di Radio Rivista. (IJØDDE)

CINQUANT'ANNI. Un traguardo importante, in particolare per una Sezione di provincia e per una città che ha vissuto duramente sulla propria pelle la **crisi economica e industriale**. Ma anche un momento di riflessione ottimistica che stimoli a tenere sempre viva la fiamma del radiantismo, accettando le sfide sociali e tecnologiche dell'epoca attuale. Dare evidenza ai compleanni illustri delle Sezioni, secondo me, è utile non tanto a solleticarne la vanità (anche se un po' di autocompiacimento è legittimo), quanto a riconoscere che molto si è costruito in questi decenni, in tutte le città, in tutte le Sezioni. Perché **la storia dell'ARI è la sommatoria delle storie delle Sezioni** e quindi di tutti i Soci. La città di Terni è situata in una piana posta allo sbocco della Valnerina, nel sud dell'Umbria. E' conosciuta soprattutto per la **Cascata delle Marmore** (la più alta

d'Europa) e per le sue **Acciaierie** attive fin dal 1884, ma anche per il verde, le acque e i borghi del circondario ricchi di arte e di storia. Il numero di appassionati di radio ed elettronica è sempre stato molto alto in rapporto alla consistenza della popolazione, eppure per assistere alla nascita del primo gruppo organizzato di radioamatori occorre attendere il **1967**. Riporto testualmente la richiesta di riconoscimento inviata all'ARI nazionale (v. RadioRivista 05/1967, p. 242):

«Il giorno 15 gennaio 1967 presso il QRA di **I1NC Ulisse Panico** si sono riuniti i seguenti radioamatori di Terni: **I1FAN Alfio Fantozzi**, **I1VBR Vittorio Bruni**, **I1KWK Pierluigi Adriatico**, **I1IAT Giampiero Iatteri** ed hanno deciso di costituirsi in "Gruppo ARI di Terni". Dopo un'amichevole discussione sui fini e sulle prospettive del radiantismo ternano, all'unanimità sono stati eletti: Capo-

Gruppo Ulisse Panico, Vice Capo-Gruppo Alfio Fantozzi e segretario Pierluigi Adriatico. I suddetti chiedono a codesta Associazione il riconoscimento ufficiale. Cordiali 73, il segretario P. Adriatico I1KWK. Terni 15.01.1967».

A questo nucleo, del quale I1NC Ulisse era l'animatore, si aggiunsero ben presto altri OM aperti alla sperimentazione. Si trattò del naturale atto conclusivo di un processo che si era avviato nell'immediato dopoguerra, quando nella nostra città, devastata dai bombardamenti, iniziò ad operare un piccolo gruppo di radioamatori storici con licenze rilasciate dal Comando Alleato in Italia. Già alla metà degli anni cinquanta quel piccolo gruppo si era infoltito significativamente grazie all'entusiasmo di tanti appassionati vecchi e nuovi in quelli che erano anni di **radiantismo sperimentale**, nei quali gran parte dell'equipaggiamento di

Foto di gruppo al pranzo sociale



stazione si autoconstruiva. Quasi tutti i soci storici, purtroppo, ci hanno lasciato, ma abbiamo la fortuna e l'onore di avere ancora con noi ed ancora attivi in radio, i fondatori **Vittorio IØVBR** e **Pierluigi IØKWK** che rimangono importanti punti di riferimento. Come lo è ancora il primo presidente **Ulisse Panico** a cui la sezione ternana è intitolata.

Quando il nostro presidente **Gian Mario Ventura IKØNGL** mi ha chiesto di scrivere questo articolo, avevo immaginato un lungo elenco di date ed avvenimenti, ma sarebbe stato solo un arido resoconto cronologico di scarso interesse e quindi ho abbandonato quell'idea. Tuttavia, mi preme sottolineare che la Sezione fu attiva e viva fin dalla sua costituzione, per cui alcune date vanno ricordate obbligatoriamente. Nel **1968** iniziarono i **corsi** per il conseguimento della patente e questa iniziativa fece rapidamente crescere il numero degli associati, grazie anche all'abitudine di premiare i migliori classificati agli esami ministeriali. L'organizzazione della prima **Mostra-Mercato** con relativo **Convegno** risale al **1971** e fu tenuta a

battesimo dal Segretario Generale ARI **Sergio Pesce I1ZCT**. Nelle prime edizioni della Mostra tutto era fatto in casa, rimboccandosi le maniche: i soci si improvvisavano carpentieri, saldatori, falegnami ed elettricisti. Per la sua ubicazione nel bel mezzo dell'Italia, Terni si rivelò un luogo ideale per la Mostra, potendo abbinarvi anche una visita turistica alla Cascata delle Marmore o al pittoresco lago di Piediluco. I Convegni di quegli anni videro la partecipazione di **Rosario Vollerò I8KRV** Presidente Nazionale ARI e di **Nerio Neri I4NE** direttore di RadioRivista. Il presidente Vollerò, in particolare, fu costantemente presente alle nostre manifestazioni sino al 1980.

Negli anni seguenti la Mostra ha rischiato seriamente di chiudere i battenti, ma nonostante le sopraggiunte difficoltà, l'interessamento del socio **Gian Mario IKØNGL** ha consentito il rilancio di questa manifestazione, anche se la Mostra ha dovuto cambiare spesso ubicazione fino ad approdare stabilmente presso la Comunità Incontro, sulle dolci colline di **Amelia**, dove ha potuto consolidarsi ed ingrandirsi. Quest'anno festeggerà la sua 47ª edizione, a conferma della sua centralità tra le iniziative promosse da ARI-Terni. Nel **1973** ha avuto luogo la prima **Esercitazione di Radio-localizzazione** che si continua ad



Vittorio IØVBR premiato da Gian Mario IKØNGL



organizzare tuttora e che ha assunto il nome di "Trofeo Ulisse Panico" per commemorare la memoria del fondatore scomparso nel 1986. Nel **1974** sul monte San Pancrazio fu installato il nostro primo **ripetitore** in 144 MHz (**R4**). Nel **1978** fu istituito il premio "Targa Città di Terni", che riproduceva le fattezze della nostra Cascata serigrafate su lastra d'acciaio. Per molti anni la nostra sezione ha anche organizzato il "Symposium tecnico-scientifico" (per alcune edizioni in collaborazione con ARI-Orvieto) e successivamente il "Convegno VHF & Up", con relative premiazioni dei contest ARI. Il Convegno torna a Terni proprio nel mese di maggio di quest'anno, con rinnovato impegno organizzativo

Attualmente la Sezione organizza diverse attività, tra le quali è doveroso ricordare il gruppo **Radiocomunicazioni in Emergenza** che partecipa regolarmente alle esercitazioni e alle prove di sintonia presso la sala radio della Prefettura e che si rende disponibile per attività di radioassistenza a eventi e manifestazioni di vario genere. Lo scorso anno ARI-RE Terni è stata impegnata nei sismi di **Amatrice** e **Norcia** con interventi di solidarietà e operazioni radio. Continua inoltre l'attività di formazione, non solo con i corsi annuali di **preparazione agli esami** per il conseguimento della patente di radioamatore, ma anche con serate di

aggiornamento tecnico, attività di autoconstruzione e partecipazione a "jamboree" con i locali gruppi scout. Negli ultimi mesi si è dedicato parecchio tempo alla formazione sulle tecniche di **trasmissione digitale** DMR e C4FM, essendo attivi nella nostra città due ripetitori digitali gestiti da due nostri soci ed un nodo Wires-X in Sezione. Essendosi riformato il **gruppo contest HF**, la stazione radio della Sezione (IQØTE) non solo è tornata a partecipare a diversi contest internazionali, ma ha potuto aderire al diploma ARI 90 (con il SASC U90ARI3) e ottenere due nominativi speciali: **IPØLOVE**, correlato ai festeggiamenti per San Valentino, patrono di Terni e **IPØTRC**, attivo per tutto il 2017, assegnatoci in occasione del nostro cinquantenario.

Non mancano i momenti di incontro, di confronto e di vita associativa, vuoi con la partecipazione a **mostre** e **fiere** (compresa Friedrichschafen), con l'organizzazione di **ritrovi conviviali** e con l'incontro in sezione del venerdì sera; ma anche attraverso le modalità tecnologiche più recenti: il

sito internet, la pagina facebook, il gruppo whatsapp, il notiziario telematico **CQ Terni** e la "ruota" in modalità DMR sul TG8800.

A pensarci bene questi dieci lustri sembrano volati via, come quando si assiste alla proiezione di un film avvincente, il film della nostra storia. Per questo desideriamo che il 2017 sia un **anno di celebrazione** per noi. Abbiamo iniziato con un bel **pranzo sociale** il 22 gennaio, durante il quale sono stati premiati con una targa speciale i due fondatori Pierluigi IØKWK e Vittorio IØVBR sono stati consegnati diplomi, è stata organizzata una riffa con l'estrazione di premi e omaggi per tutti i partecipanti e si sono ricordati i tanti che non ci sono più e che hanno dato il loro prezioso e disinteressato contributo al nostro sodalizio. Sono allo studio altre occasioni di commemorazione e di festa, compresa la pubblicazione di un libro, da un lato con uno sguardo riconoscente al passato e dall'altro con una buona dose di determinazione e fiducia nel futuro, senza le quali non si va da nessuna parte.

Il mio più sentito grazie va ad IØFAN (SK), IØVBR, IØKWK e IØRAE, dalle testimonianze dei quali ho attinto a piene mani per raccontarvi la nostra storia.





Collegamenti "ARI 90" del mese di Aprile



di Ivan Mancini IZØTWI

COME TUTTI CERTAMENTE SAPRETE, quest'anno l'Associazione Radioamatori Italiani compie novant'anni e per tale ricorrenza ha istituito il diploma 'ARI 90', di cui si è già parlato su Radio Rivista e nei numeri precedenti di CQ Terni. Si tratta di una forma di celebrazione a livello nazionale in cui sono coinvolte numerose Sezioni A.R.I. di tutte le regioni italiane. La nostra Sezione, unitamente a quelle di Aosta, di Perugia e di Città di Castello, era stata sorteggiata per operare nello scorso mese di Aprile. Ricordiamo gli attivatori che avevano dato disponibilità per tale evento. Si tratta di 16 OM:

01 - Marco Belladonna	IZØFUW
02 - Augusto Bernardini	IØWBX
03 - Vittorio Bruni	IØVBR
04 - Pierpaolo Capitoni	IZØINH
05 - Vincenzo De Gregorio	IKØMIB
06 - Marco Eleuteri	IKØVSV
07 - David Fantini	IØGXH
08 - Adolfo Laliscia	IKØDDP
09 - Ivan Mancini	IZØTWI
10 - Andrea Petrini	IZØHAP
11 - Carlo Rosati	IKØYUO
12 - Claudio Sarti	IKØISD
13 - Giampiero Stentella	IZØRRZ
14 - Stefano Tonnetti	IZØTSC
15 - Gianfranco Venezia	IØINU
16 - Gian Mario Ventura	IKØNGL

e di un'unica YL:

17 - Sara Castelletti	IZØTWK
-----------------------	--------

Purtroppo, nonostante la programmazione dei turni, per alcuni di questo gruppo sono sopraggiunti dei **problemi tecnici** o degli **impegni personali** che hanno impedito loro di operare come avrebbero voluto. Il resoconto finale dei collegamenti effettuati, malgrado la scarsa propagazione e le imprevedibili difficoltà sopraggiunte, non è stato poi deludente. A tutti, compresi quelli che non hanno potuto operare, vanno i **ringraziamenti** della Sezione e dei coordinatori per l'impegno e per il lavoro svolto. Abbiamo stilato una lista dei collegamenti effettuati da ciascuno dei partecipanti in ordine decrescente; guardiamo insieme i risultati:

- Ivan Mancini IZØTWI	378
- Carlo Rosati IKØYUO	312
- Stefano Tonnetti IZØTSC	157
- Sara Castelletti IZØTWK	148
- Marco Belladonna IZØFUW	139
- Augusto Bernardini IØWBX	94
- Claudio Sarti IKØSD	59
- Vittorio Bruni IØVBR	24
- David Fantini IØGXH	10
- Gian Mario Ventura IKØNGL	6

Sommando i QSO di tutti gli attivatori possiamo concludere che la Sezione **IQØTE**, dal 1 al 30 aprile ha effettuato **1327 collegamenti** totali. Abbiamo 'specializzato' in senso ironico i Soci attivatori per categoria di modi operativi:

DIGITALISTI: Stefano IZØTSC; Sara IZØTWK.

FONICI: Vittorio IØVBR; Gian Mario IKØNGL; Marco IZØFUW; David IØGXH.

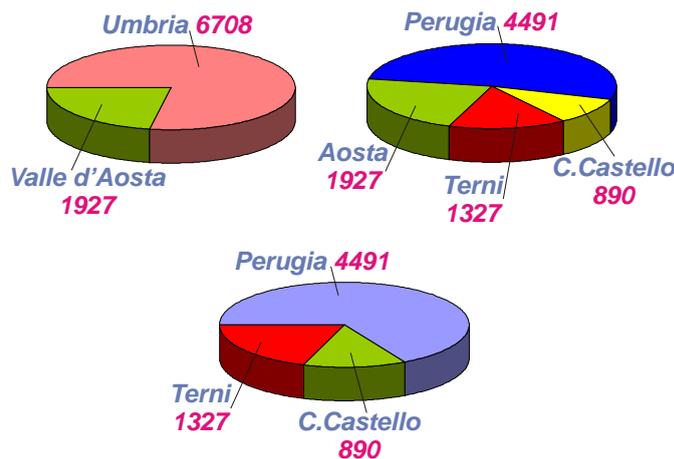
MIXED (FONIA E DIGITALE):

Augusto IØWBX; Ivan IZØTWI.

TELEGRAFISTI (CW):

Carlo IKØYUO; Claudio IKØISD.

Per gustare il vero senso della competizione e per renderci meglio conto del risultato conseguito, ho contattato i referenti delle Sezioni con cui abbiamo condiviso i collegamenti per ARI 90 nel mese di aprile, per avere da loro i rispettivi 'score'. Le sedi umbre si sono distinte. I colleghi perugini hanno effettuato ben **4491 QSO**, impiegando molteplici sistemi di comunicazione, compresi il JT65, lo FSK 441 e addirittura anche i 160 metri. Mancava solo il DMR! Bravi davvero! Il risultato di Città di Castello ci rincuora un po' in quanto hanno effettuato **890 QSO**, cioè meno di noi (HI). Mentre la favolosa Valle D'Aosta, con la sua unica Sezione, ha centrato ben **1927 collegamenti**. In totale, le quattro Sezioni operative in Aprile hanno realizzato **8635 QSO**. Ci siamo divertiti a fare qualche grafico per visualizzare meglio il quadro dei risultati complessivi.



Al di là dei risultati, comunque, possiamo notare un discreto **risveglio** dell'utilizzo del nominativo di Sezione (IQØTE) e l'**impegno** di alcuni Soci che ancora ci credono e fanno di tutto per coinvolgere altri OM. Sì, più **Old Men**, in senso fonetico e materialmente, in quanto per i radioamatori più giovani dovrebbero essere fonte e ricchezza rara. In conclusione, terminato tale evento, si ricorda che abbiamo a disposizione ancora un **nominativo speciale** ('IPØLOVE' è terminato il 31 maggio), cioè **'IPØTRC'** sino al 31 dicembre 2017. Per chi avesse intenzione di attivarlo basta un semplice contatto con il manager **Augusto IØWBX**.

73 a tutti de Ivan IZØTWI.



ARI-RE Terni impegnata per il Cantamaggio



di Ivan Mancini IZØTWI

Nelle serate del 30 aprile e del 1° maggio 2017, in occasione della manifestazione folkloristica ternana dei 'Carri di Maggio', la **squadra ARI-RE Terni**, e' stata attivata dal centro operativo del Comune di Terni per prestare assistenza radio durante i due giorni di una manifestazione che ogni anno richiama numerosi spettatori e che fa parte della tradizione di questa città da centotrenta anni.

La prima edizione urbana del Cantamaggio, infatti, si fa storicamente risalire al **30 aprile del 1896**, quando un gruppo di cittadini operai (tra i quali nomi di 'maggiaiol' famosi come Miselli, Ronconi, Turrenti e Trinchi), dopo aver assistito alla rappresentazione dell'Otello al teatro Verdi, si incamminarono verso porta Romana e san Martino, recandosi di casa in casa, fino al mattino, cantando canti allegri, primaverili, di saluto e d'amore per festeggiare il ritorno della primavera. Successivamente presso il 'Palazzone' in viale Benedetto Brin, avrà inizio l'allestimento dei primi carri di maggio (**foto 1**).



foto 1

Ricevuta l'attivazione, la squadra ARI-RE inizia subito ad allestire la sala radio presso un locale del palazzo comunale sito in Corso del Popolo (**foto 3**). I soci **Stefano IZØTSC**, **Mario IZØINJ** e **Amato IUØDHE** provvedono a sistemare il parco antenne (**foto 2**).

Contemporaneamente **Gabriele IZØPDE** provvede ad allestire le radio (**foto 4**) e **Ivan IZØTWI** prende i contatti con il personale della Protezione Civile di Terni per poter organizzare operativamente le postazioni e dislocare i volontari delle associazioni che collaborano al servizio lungo il percorso interessato dalla manifestazione.

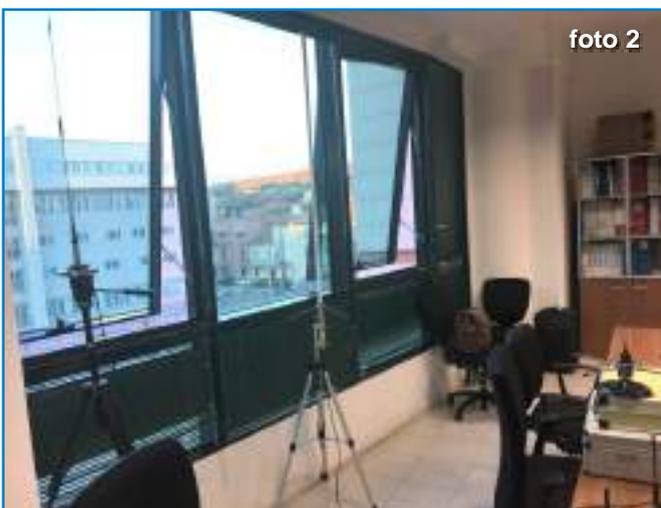


foto 2



foto 3



foto 4

Montata la sala operativa, vengono effettuati subito i controlli di rito dai soci **Marco IKØVSV**, **Mario IZØINJ** e **Simona IUØHMT**, per verificare se vi siano dei problemi alle antenne, in quanto, per mancanza di spazio all'aperto, vengono installate in modo precario; ma ciò non compromette il servizio richiesto (**foto 5**).



foto 5

Sono le 20:00 ormai e la manifestazione e' iniziata: in sala operativa rimangono tre soci, **Stefano IZØTSC**, **Ivan IZØTWI** e **Gabriele IZØPDE** che si alternano a rispondere alle chiamate dei volontari ed ai controlli effettuati da parte nostra (**foto 6**).



foto 6

Lungo il percorso, in supporto alle postazioni del 118, si dispongono i soci **Amato IUØDHE**, **Marco IKØVSV**, **Mario IZØINJ** e **Simona IUØHMT** (**foto 7** e **foto 8**).



foto 7



foto 8

Alle ore 23 giunge una chiamata di emergenza in sala radio: ci richiedono supporto per una donna in stato di gravidanza che accusa le famigerate doglie. **Stefano IZØTSC** gestisce la chiamata, mentre **Ivan IZØTWI** e **Gabriele IZØPDE** (**foto 9**) si recano immediatamente sul posto per prestare aiuto ed accompagnare la signora presso il posto 118 presente pochi metri più avanti, ove a prestare servizio - questa sera in qualità di operatore del 118 - vi è anche il socio **Giampiero Stentella IZØRRZ** (**foto 10**). Il giorno successivo, 1° maggio, veniamo a

conoscenza che la signora soccorsa ha dato alla luce un giovanotto a cui è stato dato il nome Thomas.



foto 9



foto 10

Il servizio pomeridiano del 1° maggio, rispetto a quello serale del 30 aprile, non desta preoccupazione né tantomeno riceviamo richieste particolari, però veniamo onorati dalla presenza del nostro presidente **Gian Mario Ventura IKØNGL** per coadiuvare il personale rimasto in servizio (**foto 11**).



foto 11

Dopo la prova di questi due giorni in cui abbiamo dimostrato efficienza ed in seguito a vari colloqui con il personale del Centro Comunale Protezione Civile, abbiamo finalmente ottenuto il nulla osta per **installare presso il palazzo comunale un'antenna fissa** da impiegare in situazioni di emergenza ed assistenza. Sempre in attesa che ci venga fornita un'**idonea sistemazione** e si proceda alla creazione del C.O.C. (Centro Operativo Comunale).



In conclusione, si ringraziano i Soci intervenuti per il servizio:

Gian Mario Ventura IKØNGL, Ivan Mancini IZØTWI, Stefano Tonnetti IZØTSC, Marco Eleuteri IKØVSV, Mario Capparucci IZØINJ, Simona Mannaioli IUØHMT, Gabriele Olivieri IZØPDE e Amato Mauri IUØDHE,

con la speranza che altri Soci si rendano operativi per incrementare la squadra ARI-RE!

73 dal coordinatore per la protezione civile
A.R.I. R.E. - Terni, **Ivan IZØTWI**.



Come un grande arcobaleno

di Vittorio Bruni IØVBR



INTENSA E PROFONDA fu la mia commozione quando il nostro amico Severino (Sino) Massarelli IØACN mi telefonò per comunicarmi con voce mesta l'improvvisa scomparsa di **Roberto Mercadante IØBLA**.

Rimasi perplesso mentre mi domandavo: «E' possibile? Così, improvvisamente, termina la vita di un grande radioamatore, di un sincero amico, quasi un fratello?»

L'età (86 anni) non era certamente tale da far sperare che la sua vita potesse durare ancora per molti anni, eppure questa triste e inattesa notizia ha suscitato in me e in tutti gli amici di Terni una **profonda amarezza**. Un turbamento causato dalla cruda constatazione che anche l'esistenza di un così caro amico dovesse avere infine un compimento.

Sì, Roberto, che era di Roma, aveva trovato a Terni, negli amici tutti della nostra Sezione ARI e principalmente in **Ulisse Panico IØNC**, una vera famiglia, quella famiglia che Lui, per sua libera scelta non aveva voluto o non aveva potuto formarsi. Considerato sempre 'uno dei nostri', ha profuso il suo **impegno** e ha trasmesso la sua **passione per la radio** in tutti noi.

La sua presenza a Terni è stata continua, fin da quando, cinquant'anni fa, fu costituita la nostra Sezione ARI, per la quale Roberto è stato come il notaio e il padrino di battesimo. L'amico IØBLA non faceva mai pesare la sua **superiorità intellettuale e professionale**, pur essendo, come è risaputo, un illustre **ingegnere elettronico**, progettista presso la famosa Voxson di Roma. Sono sue diverse innovazioni attuate sulle autoradio. Suo il progetto dell'autoradio estraibile "Tanga". Suo il brevetto n. DE2915195A1.

La sua passione e la sua competenza per le auto-costruzioni di apparati ed accessori sono qualità ben note a tutti. Come pure la sua **disponibilità** nel rispondere prontamente ed ampiamente ai quesiti e agli interrogativi tecnici che tutti, io compreso, spesso gli ponevamo.

Ci mancherà Roberto IØBLA, ci mancherà questo nostro buon amico. Ci mancherà anche il bravo **compositore musicale** e il suonatore del nostro pianoforte, dimenticato in casa e relegato al solo ruolo di mobile d'arredo di lusso, ma che lui spesso ha fatto rivivere e ha reso docile sotto il tocco leggero delle sue mani.

L'armonia festosa delle note che le sue dita sapevano generare rimarrà un ricordo indelebile nella mia mente. Ci mancherà il suo **viso bonario**, sorridente e discreto. Ci mancherà persino quel suo **aspetto**

semplice, anonimo, a volte quasi dimesso. Ci mancherà Roberto, per la sua presenza costante alla nostra esercitazione di radiolocalizzazione di settembre che più volte l'ha visto vincitore. Ma più che le sue vittorie o i trofei che si è aggiudicato o le sue apparecchiature per radiolocalizzazione autocostruite, era la sua stessa partecipazione a caratterizzare la "caccia alla volpe" di ARI-Terni.

Nelle prossime radiolocalizzazioni noteremo con malinconia la sua assenza, ma lo considereremo ancora spiritualmente presente, al fianco dei suoi tanti

amici dell'ARI di Terni.

Un ringraziamento sincero è poi dovuto al suo e nostro amico **Severino Massarelli IØACN**, per la sua amicizia fraterna e per l'instancabile presenza a fianco del suo compagno di molte imprese radiantistiche. Così, come un grande e festoso **arcobaleno**, è passato l'ingegner Roberto Mercadante IØBLA, un arcobaleno che ha segnato positivamente la vita della Sezione ARI di Terni, come quella di tanti altri radioamatori.



Roberto IØBLA con Domenico IØPPD e Vittorio IØVBR
Terni 2001



Roberto IØBLA e Severino IØACN
Roma 2009



L'impronta del "BLA"



di Alessandro Santucci I5SKK

E' FATTAANCHE QUESTA. E lo scrivo con **sofferenza**. Ma non quella quasi finta, ostentata e esagerata, bensì una sofferenza intima, silenziosa, da «*signore, come era suo costume*», come ha ben descritto Joe, un mio caro amico, anche lui allievo del nostro Maestro: **Roberto Mercadante IØBLA**.

"E' fatta", perché a questo traguardo arriviamo tutti, chi prima e chi dopo, l'unica vera certezza della nostra esistenza. Lo sapevo, me lo sentivo, non ci voleva un profeta o un oracolo per capire che stava arrivando l'epilogo. L'avevo sentito pochi giorni fa per telefono, o "per BF", come usa dire fra OM. Non di quelli che ora usano comprare tutto, bensì di quelli che si sono formati in tempi diversi. Non migliori né peggiori, ma di sicuro **diversi**.

Cosa rimane di BLA? Rimane un mazzo di ricordi e di sostanza, rimane la mia stessa esistenza professionale e di uomo, perché Roberto, senza volerlo, di sicuro ha lasciato un'impronta indelebile su di me e su quello che ora sono.

Quando arrivai da lui, in Via Novara, di fronte alla Biblioteca Comunale (dove avevo conosciuto il *RadioLibro* del Ravalico, come anche i libri di Solgenitšin), era il 1971 ed avevo 15 anni. Possedevo un VFO Geloso G4/102 che non riuscivo a far funzionare. Era il partitore resistivo che distribuisce le varie tensioni: in dieci minuti lui lo sistemò rifacendo alcune saldature. Una cosa allora imparai da subito (e ne sarebbero seguite miliardi): «*prima controllare, ragionare, rivedere, usare la testa e poi accendere e provare*». E se hai ragionato bene, in genere funziona. Quella **lezione**, apparentemente ovvia e banale eppure preziosa, mi ha lasciato un marchio a fuoco. Usare la testa, ragionare, usare ciò che ci è stato dato in dono.

Roberto mi diede anche un'altra lezione che sarebbe stata una delle altre poche basilari: non volle essere pagato, né ricompensato. **Ham Spirit**, quello vero! Aveva davanti questo ragazzino con una voglia matta di imparare e costruire, che non aveva ovviamente soldi e il suo Ham Spirit fu più che spontaneo. Inoltre mi mostrò qualcosa di ciò che aveva realizzato lui e per me fu come entrare alla NASA, a Houston. Era costruito tutto da lui, con le sue mani. Quell'incontro determinò la mia vita. Perché fin da quel giorno io avevo già deciso che avrei seguito quella strada. Allora ero studente di IV ginnasio al Liceo Giulio Cesare, ma dentro di me sapevo che mi sarei iscritto al corso di laurea in **Ingegneria Elettronica**. E così fu.

Gli anni passarono, ottenni la patente da OM, ma io davo sempre del 'lei' a Roberto. A quel Maestro così semplice, eppure per me così irraggiungibile che non riuscivo proprio a dargli del 'tu'. Lui insisteva, dovevo riuscirci: «*Tra radioamatori ci diamo tutti del tu*». Infine rinunciò, con la pazienza di chi sa aspettare. Dopo il 1981, quando mi laurea, mi disse: «*Ora sei ingegnere anche tu, ora mi devi dare del tu!*» Ma nemmeno per sogno! Io ero un neolaureato, mentre lui era un 'vero' ingegnere. Troppo, per dargli del tu.

Passarono altri anni e costruii tante cose. Costruii me stesso e la mia specializzazione: la ricezione e i problemi dei ricevitori a stato solido. Un argomento che divenne la mia passione nel

periodo 1975-1995, complici letture e studi su riviste e libri. Roberto era sempre presente, ci si vedeva e sentiva, quando incontravo uno scoglio da superare lui c'era.

Poi arrivò il giorno in cui ebbe lui bisogno di me. Mi telefonò a casa per un dubbio. Era come se Dio stesso avesse bussato alla mia porta e mi chiedesse un aiuto. Fu una svolta: capii che avevo anche io qualcosa da dare a lui per ripagarlo di quei doni preziosi che avevo ricevuto. E avevo l'occasione, se non per ricambiare in pieno, quanto meno di esercitare la **gratitudine**. Fu allora, verso il 1990, che riuscii a vincere il mio imbarazzo e a dargli del tu.

Circa un paio di anni fa mi capitò di avere un intenso scambio di e-mail e di telefonate (poi sfociate in amicizia) con Adolfo IK1DQW, che, guarda caso, mi dava del 'lei' e addirittura mi chiamava

'ingegnere'. Per lui era prassi normale, dopo una vita trascorsa in ambito industriale, ma io mi sentivo a disagio, forse come si era sentito a suo tempo il BLA. E dentro me sorridevo nell'osservare come la vita sia veramente una **giostra**, un'altalena.

La vita continua, ma l'impronta rimane. Tanto che oggi io non riesco a concepire di possedere un apparato commerciale in cui non possa mettere le mani per una riparazione o una modifica. Infatti quelle radio in cui non riuscivo a farlo le ho date via, tra l'incredulità dei miei amici radioamatori, ma io so il perché. Il perché è l'**impronta del BLA**. Oggi capisco che ho acquisito anche quella sua pazienza nel rifare mille volte un controllo o una misura, che avevo imparato rubando con gli occhi da quella continua Università di Vita che era per me Roberto IØBLA.

Abbiamo passato del tempo anche solo a **parlare**, seduti davanti alle sue radio, senza avere problemi elettronici da risolvere, ma solo per il piacere di discorrere e scambiare idee, opinioni, qualcosa che fra umani è importante. Scambiarci amicizia, rispetto, stima, affetto: **valori**, non cose materiali.

Anche se non c'è più, Roberto è rimasto il **riferimento** del mio essere radioamatore ed ingegnere; e io sono grato alla vita per avermi riservato questo dono. E' come se Roberto fosse passato sulla terra per me e per alcuni miei amici. Carlo IØDXX, per esempio, che come me aveva soprannominato il BLA affettuosamente "**Dinamite BLA**", come il personaggio dei fumetti di Disney. Lo pronunciavamo con un affetto che mai avrebbe voluto mancargli di rispetto, perché Dinamite Bla era la luce per noi allievi. Il mio amico Joe, citato all'inizio, parla di 'secondo padre' e l'immagine calza molto. Noi umani tentiamo sempre di usare le parole per descrivere i sentimenti, ma non riusciamo sempre a trovare quelle giuste, perché spesso le parole giuste non ci sono.

BLA è BLA! BLA non "è stato", BLA "è ancora" e lo sarà per tutti quelli che hanno avuto a che fare con lui. Ognuno conserverà la sua parte, la sua immagine, il suo ologramma del BLA. Avere questa percezione la considero una fortuna, non un merito: in fondo io mi sono limitato a mettere delle parole in fila.

(liberamente ridotto da: <http://i5skk.blogspot.it/>)



Roberto IØBLA

Perché rassegnarci al declino?

di Cataldo Santilli IØDDE



L'IMPROVVISA SCOMPARSA di **Roberto Mercadante IØBLA**, avvenuta il 21 aprile scorso, ha suscitato una **profonda commozione** in radio, sui forum e sui social network, tra i radioamatori che l'hanno conosciuto di persona, ma anche tra chi l'ha solo sentito nominare di fama o ha letto uno dei suoi articoli di tecnica ed elettronica. Ricordo, infatti, di aver prima letto i suoi scritti, negli anni passati, e solo successivamente di aver avuto il piacere (e sottolineo **piacere**) di conoscerlo di persona alla radiocaccia di Terni, nel 2014.

All'inizio non volevo credere che quell'ometto di statura non alta, dall'aspetto bonario, semplice, dal volto sorridente, fosse proprio 'quel Roberto Mercadante', quello di cui avevo divorato gli articoli tecnici. Ma il ricordo di **Mauro Annibale IØQJY**, altro 'piccolo grande uomo' di cui conservo gelosamente un vecchio tasto telegrafico, mi fece riflettere ancora una volta che è sempre un errore giudicare la grandezza di un uomo dal suo aspetto esteriore.

L'avevo incontrato di nuovo alla radiocaccia del 2015 insieme al suo amico **Severino IØACM** e poi avevo avuto anche l'opportunità di pubblicare su questo giornalino un suo articolo relativo alle esercitazioni di radiolocalizzazione, settore in cui Roberto eccelleva, grazie anche alla sua **notevole preparazione tecnica**.

Sono rimasto deluso e, devo ammetterlo, anche un po' preoccupato, per non averlo visto alla nostra manifestazione di settembre 2016, ma mi sono tranquillizzato leggendo sul sito di ARI Roma che Roberto era di nuovo in pista e ancora in gamba, dal momento che aveva partecipato alla radiocaccia di ARI Roma dell'ottobre 2016. Ho avuto la fortuna (se così si può definire) di non apprendere la triste notizia della sua scomparsa attraverso internet, come spesso accade in queste occasioni, ma di essere stato **informato direttamente dal caro amico Vittorio IØVBR**.

Io non sono qualificato per testimoniare chi fosse IØBLA, non conoscendolo bene; eppure ci sono persone che, a pelle, mi ispirano fiducia incondizionata. A causa del mio carattere diffidente questo è accaduto ben poche volte nella mia vita. L'incontro con Roberto ha rappresentato, ora me ne rendo conto, una di queste rarissime occasioni. Forse per il suo **aspetto mite**, la sua **pacatezza**, la sua **semplicità**. Non lo so. So soltanto

che la prima sensazione che ho provato è stata quella di una grande perdita. Non il dolore che si prova quando si perde un familiare o un caro amico; non avevo con lui un rapporto tale da provare ciò. Ma di grande perdita, quello sì. Ho intuito in un istante che avevamo perduto un altro **grande radioamatore**, un altro notevole **punto di riferimento**.

Ormai non è più un segreto il fatto che io creda fermamente nella figura del **Radioamatore Tecnico**, del **Radioamatore Auto-costruttore**, del **Radioamatore Ricercatore**; certamente un'immagine non più attuale, anzi, che al giorno d'oggi sa tanto di antiquato, di polveroso, di stantio. Non mi interessa. Non devo renderne conto a nessuno, se non a me stesso e al Padreterno. Però, per ogni OM della vecchia guardia che ha incarnato massimamente queste qualità e che ci lascia, io provo un **senso di vuoto**.

La paura di perdere definitivamente i punti di riferimento, di dilapidare un patrimonio che ogni giorno si assottiglia e del quale, forse, un giorno non rimarrà nemmeno il ricordo.

Perché? Perché quando se ne va un radioamatore di **un'altra epoca** e di un'altra **levatura morale**, come era Roberto BLA, ci ritroviamo a tesserne le lodi, a pronunciare frasi di circostanza, a lamentarci della situazione del radiantismo attuale, quasi **rassegnati all'inevitabile declino** della nostra categoria? Perché non facciamo neppure il minimo tentativo di essere come lui e come i tanti che ci hanno preceduto?

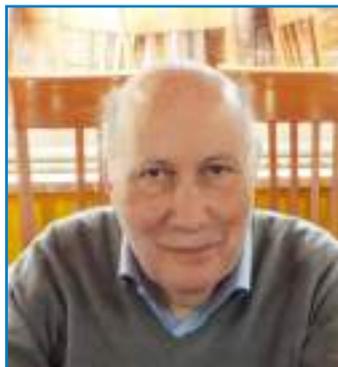
Addio Roberto, il Country in cui hai innalzato la tua nuova antenna e la cui sigla compare nel tuo **nuovo callsign**, non è ricompreso tra le entità del DXCC e non c'è propagazione di sorta, né direttiva, né amplificatore che possano consentirci di fare QSO con te. La DX-spedition che hai intrapreso è di quelle **eterne**. Eppure, se in qualche modo puoi decifrare i nostri deboli segnali, metti una parola buona con chi di dovere perché il Radiantismo recuperi un po' di quelle qualità che sembra aver dimenticato.



Roberto IØBLA e Severino IØACN Terni 2015



Roberto IØBLA e Severino IØACN Roma 2016



Il saluto della "rete" a IØBLA

Alcuni dei tanti commenti che sono apparsi su internet subito dopo la scomparsa di Roberto Mercadante.

Roberto Romano IKØLRG

Roberto IØBLA ci ha lasciato. E' stato un radioamatore raro per la sua **competenza**. Ha lavorato alla Voxson come ingegnere progettista nel settore delle autoradio. Chi si ricorda la sua creazione, la mitica autoradio estraibile "Tanga"? E lo ricordo anche per la capacità che aveva di spiegare a chiunque con **semplicità**, le cose più difficili dell'elettronica. La sua stazione radio era il suo biglietto da visita, con le sue autoconstruzioni, tra cui un ricevitore HF che seppure di vecchia data, avrebbe tenuto testa ai più blasonati. Molti lo ricordano per la radiocaccia, a cui ha partecipato sino a pochi mesi fa nonostante i suoi 86 anni, dove con le sue antenne ed i suoi ricevitori è riuscito a vincere molte volte. Ciao Roberto, che la terra ti sia leggera.



Roberto IØBLA e Severino IØACN

Attilio Sidori IØPCB

Roberto IØBLA se ne è andato. Era una persona di quelle che raramente si incontrano nella vita e in tanti ne sentiremo la **manca**. Ciao Roberto!

David Fantini IØGXX

Un grande dispiacere... Un altro degli OM "di riferimento" da non dimenticare.

Maurizio Angelini IØKHZ

Chi ha avuto il piacere di conoscerlo (come il sottoscritto) avrà apprezzato la sua **mitezza** che celava una grande intelligenza e strideva con il suo **ingegno**. Progettista alla Voxson, brevettò l'estraibilità degli autoradio. 73 tristi.

Fabio Bonucci IKØIXI

Riposa in pace, Roberto. Sei stato un **grande tecnico**, uno dei radioamatori più valenti del nostro Paese.

Alessandro Santucci I5SKK

Il mio Maestro, il mio Amico e il mio Mentore IØBLA, a cui non riuscivo a dare del "tu". Se ho iniziato, nel 1971 ad

autocostruire, se ho imparato **l'arte del fare da soli**, se ho imparato cosa è l'Ham Spirit e tanto altro ancora, lo devo a te Roberto. E tu lo sai meglio di me adesso, là dove sei andato. Addio "Dinamite BLA"!

Roberto Silli IKØBDO

Anche io davo del "lei" a Roberto IØBLA quando, appena affacciato in ARI, lo conobbi, forse nel 1960. La Sezione ARI di Roma si riuniva nella portineria di un palazzo istituzionale, nei pressi di Piazza Venezia. Non mi azzardavo a cercare di familiarizzare, gli portavo semplicemente **rispetto**. Quando poi approdai alle VHF, lo collegai spesso, meravigliandomi del come riuscisse ad uscire in aria con quella sei elementi cubical quad - l'unico a Roma che utilizzasse un tale tipo di antenna per i due metri - da quella casa così affossata in mezzo a palazzi ben più alti del suo. Non l'ho visto più da tempo, ma l'immagine del suo volto bonario rimarrà sempre impressa nella mia mente. Riposa in pace, Roberto, sei stato un **grande radioamatore**!

Giuliano Peroni IZØGUG

L'ho incontrato diverse volte durante le radiolocalizzazioni e in quelle occasioni dava del filo da torcere a noi più giovani. Anzi, spesso vinceva! Persona **garbata, educata** e molto **preparata**.

Dario Padovano IZØHDB

Non ricordo se lo avevo conosciuto o solo contattato in radio, mi dispiace sempre e comunque quando uno di noi passa in SK. Riposa in pace, Roberto e ogni tanto ascoltaci da lassù, **dove il QRM non esiste**.

Fabrizio Riccardi IZØFVJ

Lo conobbi ad un pranzo. Spiegava le cose con una **signorile semplicità**. Riposi in pace.

Agostino Rainesi SWL IØ175RM

Montai la sua creazione, la Voxson Tanga, sulla mia prima motocicletta nel 1982. Avevo sia la rossa che la verde, con una antennina in gomma. Andavano meravigliosamente, un esempio di **semplicità, miniaturizzazione** e **inventiva**. Tipico della personalità di Roberto IØBLA.

Mario Simoncelli IØMWS

Un **ottimo tecnico** e una **cara persona**. Riposa in pace e che la terra ti sia lieve.

Alessandro Bassano IK1ERF

Ciao, Roberto. Non ti conoscevo di persona, ma solo di fama e per aver letto numerosi tuoi articoli. Io lavoro a pochi metri dalla tua abitazione e tutte le mattine

parcheggio sotto casa tua o lì vicino, per dare un'occhiatina alle tue antenne filari. Che meraviglia! E' sempre stato il mio modo per cominciare bene la giornata. Grazie per quello che hai consegnato alla storia con i tuoi brevetti. Grazie per quanto ci hai insegnato ed anche per averlo fatto con **modestia** e **umiltà**.

Giordano Giordani IKØXFD

Quanti **consigli** ed indicazioni il grande maestro Roberto IØBLA ci ha regalato durante le serate tecniche che abbiamo svolto nel tempo alla Sezione di Roma!

Roberto Rocchi IZØIWW

Le radiolocalizzazioni **non saranno più le stesse** senza di te. Ciao, Roberto, R.I.P.

Ampelio Jose Melini ISØAGY

Addio, **inventore**... Riposa in pace là su quei lidi dove sei approdato.



Roberto IØBLA

Claudio Primerano IZØHHH

Le **scatoline** di Roberto... Ho sempre identificato IØBLA con le piccole scatole nelle quali racchiudeva le sue **creazioni**. Del resto anche il "Tanga", una delle sue più famose realizzazioni radiotecniche, era racchiuso in una scatolina. E che scatolina!

Gino Corvaro IWØAEN

Il fatto che riuscisse a spiegare le cose più difficili dell'elettronica a chiunque ne fa, ai miei occhi, un personaggio speciale e un tecnico veramente competente. Grande. Grande e **disponibilissimo**, lo ricorderò sempre così. Riposa in pace, Roberto.

Enrico Ingenito IZØGYQ

Addio, Roberto. Fai **buon viaggio**.

Mauro Parodi IZ1VUC

Addio, Roberto. Non ti conoscevo personalmente, ma ho giocato con qualcuna delle tue **creazioni** e **idee**. Se ti capita, chiama CQ DX da lassù. Noi siamo in ascolto.





La nostra nemica "scossa"

seconda parte



di Amato Mauri IUØDHE

NEI CONFRONTI DI UN CIRCUITO ELETTRICO sotto tensione una persona può accidentalmente avere due tipi di contatti pericolosi: il contatto diretto e il contatto indiretto.

- Il contatto **diretto** è quello tra la persona e parti del circuito elettrico che sono in tensione in condizioni di ordinario funzionamento (c.d. 'parti attive'). Per esempio un conduttore scoperto, prese o spine difettose, morsetti scoperti, ecc.
- Il contatto **indiretto** è quello tra la persona e le parti conduttrici di un impianto o di un utilizzatore elettrico che non sono ordinariamente in tensione, ma vanno in tensione a causa di un guasto. Come, ad esempio, la carcassa di un elettrodomestico per un difetto di isolamento.

Fatta questa necessaria premessa, dopo le curve di sicurezza **tempo di contatto-corrente** per i contatti accidentali, illustrate nella prima parte, passiamo ad esaminare le curve di sicurezza **tempo di contatto-tensione** (figura 1). In esse si fa riferimento ai limiti di tensione ritenuta pericolosa per due tipi di condizioni ambientali:

- **ambienti ordinari**, ovvero locali al chiuso e non bagnati;
- **ambienti particolari**, come ad esempio ambienti esterni, cantieri edili, locali per uso medico, locali ristretti, locali bagnati, ecc.

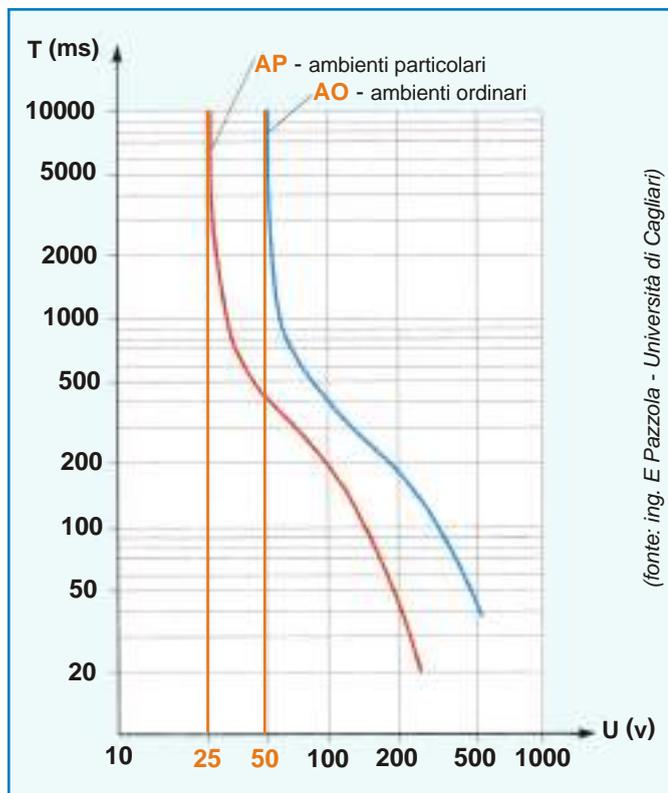


figura 1 - curve tempo-tensione

Ai due tipi di ambienti corrispondono le due curve del grafico (AO e AP). In pratica la tensione di contatto massima ($U_E \text{ MAX}$) sopportabile in ambienti ordinari è inferiore a **50 V AC**, mentre in ambienti particolari è inferiore a **25 V AC**. Questi valori sono legati dalla legge di Ohm alla resistenza del corpo umano (R_B) e alla resistenza della persona verso terra (R_{EB}). Dal grafico si evince anche che, in condizioni di esercizio ordinarie e per tempi di

contatto molto ridotti, sono sopportabili anche tensioni di contatto superiori a 50 V; ma tale valore di sicurezza di 50 V è stato assunto dalle **norme CEI** come valore limite per effettuare i calcoli per il dimensionamento delle protezioni e, come vedremo nella prossima puntata, per stabilire la massima resistenza ammissibile ($R_E \text{ MAX}$) di un impianto di terra coordinato con il dispositivo di protezione chiamato **interruttore differenziale** (volgarmente conosciuto come 'salvavita'). Con questo tipo di dispositivo, infatti, è possibile attuare:

- la protezione contro i contatti indiretti;
- una protezione soltanto **addizionale** contro i contatti diretti;
- la protezione contro gli incendi causati dagli effetti termici dovuti alle correnti di guasto verso terra.

In Italia l'alimentazione elettrica degli edifici civili è fonita con il sistema denominato **T-T** (norma CEI 64-8) e questo vuol dire (figura 2) che il distributore dell'energia elettrica collega a terra il neutro (R_N) in cabina e l'utente deve realizzare il proprio impianto di messa a terra (con resistenza di terra R_E).

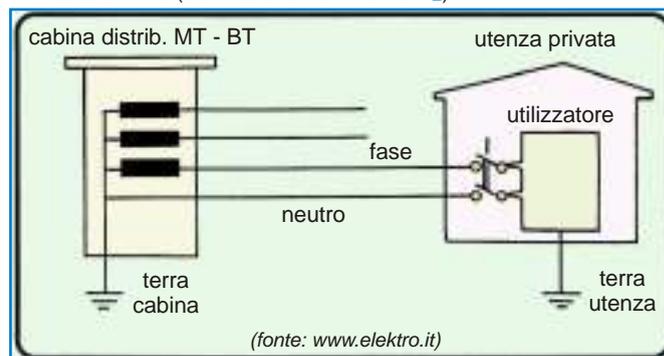


figura 2 - il sistema T-T

Seguendo questo principio di funzionamento, in caso di **guasto verso terra** nell'edificio, la corrente scorrerebbe nell'impianto di terra e, attraverso il terreno, ritornerebbe alla cabina chiudendo il circuito di guasto. Con riferimento ad un qualsiasi apparecchio elettrico utilizzatore, la **corrente di guasto** (I_F) può fluire verso terra attraverso la massa dell'apparecchio stesso oppure attraverso la persona in contatto con l'involucro (figura 3).

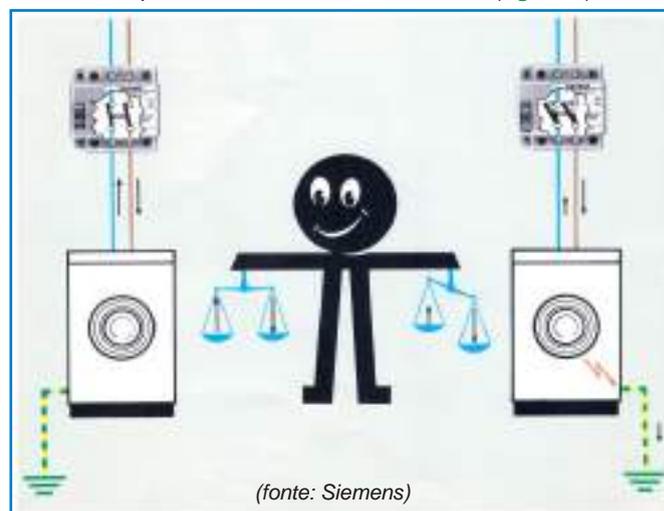


figura 3 - guasto verso terra



Questa corrente di dispersione verso terra coinvolge direttamente la **sicurezza** delle persone e per tale motivo, negli impianti alimentati con sistema T-T, è necessaria la **presenza contemporanea dell'impianto di terra e dell'interruttore differenziale**, poiché in tal modo le protezioni lavorano in coordinazione. L'installazione dell'interruttore differenziale **non evita** la scossa elettrica, ma ha la funzione di **limitare nel tempo** il passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano, allo scopo di evitare la c.d. 'tetanizzazione muscolare'.

La **tetanizzazione** è quel fenomeno per cui la corrente elettrica produce la contrazione involontaria dei muscoli. Il soggetto colpito non riesce a staccarsi dalla parte in tensione impugnata e si hanno disturbi nella formazione e conduzione di impulsi nel cuore. Il perdurare del contatto può interessare i muscoli dell'apparato respiratorio provocando la morte per soffocamento.

Dell'interruttore differenziale per uso domestico e similari le norme CEI 23-18 riportano la seguente definizione: «*dispositivo meccanico destinato a connettere e disconnettere un circuito all'alimentazione mediante operazione manuale e ad aprire il circuito automaticamente quando la corrente differenziale supera un valore predeterminato*». Infatti, con il verificarsi di un guasto verso terra la somma vettoriale delle correnti, detta **corrente differenziale** (che si indica con I_N e che in un circuito in condizioni normali è nulla), dà un risultato diverso da zero. L'interruttore differenziale è sensibile a questa corrente e interviene, aprendo automaticamente il circuito. In **figura 4** è schematizzato il principio di funzionamento del dispositivo appena descritto.

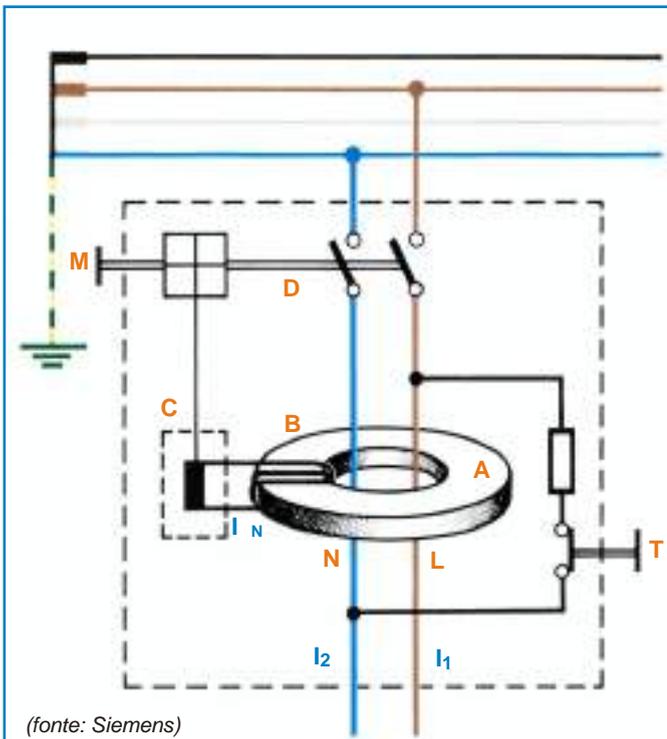


figura 4 - schema interruttore differenziale

Il cuore dell'interruttore differenziale monofase è essenzialmente un **nucleo magnetico toroidale (A)** attraverso il quale passano la fase (L) ed il neutro (N) della linea da proteggere e su cui è avvolta una bobina di rilevazione differenziale (B) che agisce sull'organo di comando (C) dello sganciatore (D) che ha anche un comando manuale (M). Quando la fase ed il neutro sono attraversati dalla stessa corrente, le forze magnetomotrici da essi prodotte sono uguali ed opposte ($I_1 = -I_2$) e quindi la forza magnetomotrice risultante sarà nulla. Nel momento in cui, a

causa di un guasto, parte della corrente esce dal circuito (I_F) e si disperde attraverso l'impianto di terra o, nel peggiore dei casi, attraverso il corpo umano, la corrente differenziale ($I_N = I_1 - I_2$) sarà diversa da zero.

A causa di questa corrente, anche la forza magnetomotrice risultante sul toroide non sarà più nulla ed indurrà nella bobina differenziale una forza elettromotrice che azionerà lo sganciatore differenziale provocando **l'apertura del circuito guasto non appena la corrente differenziale supera il valore di soglia prefissato per quel dispositivo**. L'interruttore differenziale deve anche essere munito, secondo le norme CEI, di un **tasto di prova (T)** da utilizzare periodicamente.



figura 5 - quadro da laboratorio con differenziale trifase e spina con differenziale portatile incorporato

Abbiamo così compreso perché, ai fini della protezione contro i contatti indiretti, la messa a terra è necessaria: perché si stabilisca la corrente di guasto (I_F) o differenziale (I_N) che determina l'intervento del differenziale **prima** che una persona entri in contatto con le parti in tensione. Dunque **l'interruttore differenziale non costituisce una alternativa all'impianto di terra, ma ne rappresenta il naturale complemento**. Attenzione, però, perché l'interruttore differenziale è erroneamente considerato il santo protettore di tutti gli utenti di energia elettrica in bassa tensione. Questo santo, infatti, non sempre concede la grazia, ovvero non sempre offre l'attesa protezione. Le situazioni pericolose che si possono verificare sono principalmente le seguenti due.

- **Il dispositivo non interviene perché è guasto.** In effetti il funzionamento del differenziale andrebbe controllato periodicamente (mediante una volta al mese) per verificare che la sua inattività non abbia causato quello che viene chiamato 'effetto colla', che gli impedirebbe di scattare in caso di guasto effettivo.
- **L'interruttore differenziale non può intervenire perché la situazione circuitale, pur essendo pericolosa per la persona coinvolta, sfugge alla sua sfera di protezione.**

Quest'ultimo è il caso, ad esempio, del contatto bipolare delle mani di una persona con due parti attive del circuito. La persona viene attraversata da una corrente tra le braccia che chiude il circuito tra i due poli come un normale carico elettrico sulla linea e da una corrente dispersa verso terra attraverso il corpo. L'interruttore differenziale, però, è sensibile solo alla corrente verso terra e se questa è inferiore alla soglia di intervento (I_N), l'interruttore non interviene.



Bisogna sempre tenere presente che la protezione offerta dall'interruttore differenziale contro i contatti diretti è solo **aggiuntiva alle altre importanti misure di protezione passive (come l'isolamento, gli involucri e le barriere) e non le sostituisce. E' buona norma, inoltre, non lavorare mai su un circuito sotto tensione e quando sia strettamente necessario**



farlo, è indispensabile prendere tutte le precauzioni attive e passive necessarie alla nostra sicurezza, sapendo con chiarezza come e dove intervenire e quali rischi si corrono.

Il mercato offre diversi tipi di interruttori differenziali.

- Differenziale generico di **tipo AC** per sole correnti alternate sinusoidali. Normalmente è installato nel centralino di appartamento o nel quadro elettrico condominiale.
- Differenziale di **tipo A**, che permette lo sgancio con correnti alternate sinusoidali e correnti pulsanti unidirezionali. E' preferibile usarlo per apparecchiature elettroniche.
- Differenziali di **tipo B e B+**, per correnti continue, per applicazioni UPS (gruppi di continuità) e per impianti fotovoltaici.
- Differenziale di **tipo F**, specificamente sviluppato per la protezione contro i contatti indiretti quando si utilizzano alimentazioni tramite inverter in circuiti monofase. In caso di guasto a massa dell'inverter si possono produrre correnti di guasto differenziali con frequenze composite che non sono correttamente rilevate dagli interruttori di tipo AC e A.
- Differenziale **RED a riarmo automatico** (o 'restart'), che ha la caratteristica di effettuare ogni 30 giorni il test di autodiagnosi senza interrompere la corrente. Inoltre si riavvia automaticamente dopo lo sgancio causato da uno sbalzo di tensione o da una scarica atmosferica. Se invece l'intervento è stato causato da un guasto permanente e constatato che persiste un difetto di isolamento, l'interruttore entra in blocco.



Il riarmo automatico è ammesso in linea di principio, ma il suo impiego deve essere giustificato e va utilizzato con cautela.

- Differenziali **ad alta resistenza ai disturbi**, che garantiscono il servizio in ambienti particolarmente gravosi dal punto di vista dei disturbi elettromagnetici, dei disturbi impulsivi e dei fenomeni transitori.

Gli interruttori differenziali possono essere sia ad **alta** che a **bassa sensibilità** a seconda della soglia di intervento **I_n**. In linea di massima i valori commerciali tipici sono i seguenti:

- Alta Sensibilità: 6 mA; 10 mA; 30 mA;
- Bassa Sensibilità: 100 mA; 300 mA; 500 mA; 1 A.

Nei comuni ambienti domestici è obbligatorio installare differenziali con **I_n = 30 mA**. Vedremo nella prossima puntata cosa comporta per l'impianto di terra utilizzare differenziali di una sensibilità o di un'altra. Si possono coordinare sullo stesso impianto più interruttori differenziali con diversa sensibilità, sia a monte che a valle del quadro elettrico d'appartamento. Ad esempio, è consigliabile utilizzare sul nostro banco di lavoro o in stazione radio, interruttori differenziali portatili o modulari da aggiungere sulla stessa scatola contenente la presa a 230 V (figura 5 e 6). Tali differenziali dovrebbero avere una soglia di intervento **I_n = 10 mA**, che permetta, in caso di contatto diretto o indiretto, uno sgancio rapido, prima che avvengano fenomeni di tetanizzazione muscolare. Meglio ancora, laboratorio e stazione potrebbero essere alimentati da **una linea dedicata con un proprio quadro elettrico** completo di interruttori differenziale e magneto-termico.



figura 6 - multipresa con interruttore differenziale

Un'altra misura di prevenzione consigliabile per noi radioamatori e sperimentatori è l'utilizzo, a monte del laboratorio o della stazione radio, di un **trasformatore di isolamento** (norma CEI 96-2). Questa macchina elettrica ha un rapporto di trasformazione unitario e possiede una separazione di protezione tra gli avvolgimenti costituita da un isolamento doppio o rinforzato, oppure da un'isolamento principale più uno schermo metallico collegato a terra (figura 7). Esso garantisce un **isolamento galvanico dalla rete**, per cui serve ad evitare di prendere la scossa qualora si tocchi uno solo dei poli della linea d'alimentazione, cosa che invece accade toccando il conduttore di fase della normale rete. Il secondario del trasformatore di isolamento è 'sollevato' dal potenziale di terra, quindi, toccando solo uno dei suoi capi, non si chiude alcun circuito. E' anche ammissibile non collegare a terra l'utilizzatore a valle. Gli svantaggi sono il costo ed il peso (entrambi elevati) e l'alta corrente di inserzione.



figura 7 - trasformatori d'isolamento portatile (a sx) e da laboratorio (a dx)

In ogni caso, anche noi radioamatori dobbiamo ricordare che **ogni intervento sull'impianto elettrico domestico deve essere eseguito da un tecnico abilitato secondo il D.M. 37/2008**, il quale deve rilasciare una D.I.CO. (dichiarazione di conformità) per dimostrare che il suo lavoro è stato eseguito "a regola d'arte" ed in conformità alle vigenti norme CEI 64-8. Ciò comporta anche l'utilizzo di materiale affidabile ed ufficialmente certificato, contrassegnato, per esempio, dal marchio italiano di qualità IMQ (figura 8). L'apposizione di tale marchiatura sugli apparecchi elettrici garantisce l'approvazione del costruttore, la corrispondenza alla norma CEI e il controllo qualitativo di produzione. Attenzione, dunque, ad alcune cineserie, allettanti dal punto di vista economico, ma dalla dubbia qualità costruttiva e perciò non rassicuranti dal punto di vista della sicurezza.



figura 8 - marchi di istituti di certificazione di qualità

Fonti e bibliografia:

- Vito Carrescia "TuttoNorme" (rivista) www.tne.it
- Giuseppe Mezzadri "Formazione Tecnica B-Ticino" www.bticino.it
- Siemens "Interruttori differenziali" <https://w5.siemens.com/>
- www.elektro.it - "La sicurezza elettrica in bassa tensione"
- cataloghi tecnici B-Ticino, Gewiss, ABB

(continua)





Il deserto dei Tartari



rilevazione ed elaborazione dati a cura
di Vincenzo De Gregorio IKØMIB

LE LAMENSOLE CHE sentiamo tutti i giorni tra i radioamatori d'ogni nazione fanno da logico contorno alla desolazione del grafico relativo all'andamento delle **macchie solari**, grafico elaborato, come sempre, in base alla paziente raccolta dati effettuata ormai da anni da **Vincenzo IKØMIB**. A volte davvero la superficie del Sole appare desolatamente piatta e vuota come il "deserto dei Tartari" citato nel titolo. Le medie mensili del numero di macchie solari ('sunspots') hanno evidenziato un **pronunciato declino** dal mese di giugno del 2015. Come riportato in un precedente articolo (CQ 07-2016), qualche mese fa il declino del ciclo solare pareva avere avuto un'accelerazione, lasciando presagire il raggiungimento precoce del minimo del ciclo n. 24 con un rapido ritorno a migliori condizioni di propagazione. Ma i dati recenti sembrano confermare un rallentamento, addirittura con qualche interessante **apertura di propagazione**, come quella di inizio giugno relativa alle bande dei 10 e 6 metri. In realtà tutti noi OM non vediamo l'ora che si raggiunga il **minimo solare**, per poter tornare lentamente a crescere. Le previsioni del SIDC (*Sunspot Index Data Center*) di Bruxelles, tuttavia, non sono confortanti e prevedono una lunga agonia per la nostra agognata propagazione ionosferica. Il massimo del nuovo ciclo (n. 25) sembra spostarsi piuttosto in avanti nel tempo. Si consideri che tra aprile e maggio si è tornati a registrare valori di $R > 30$ (**R = numero di Wolf**, indice della media di macchie solari), ovvero sui livelli di un anno fa (linea di tendenza in rosso nel grafico).

L'aveva già segnalato il nostro co-fondatore **Pierluigi IØKWK** su Radio Kit di ottobre 2016: «*I modelli prevedono che il minimo del ciclo attuale debba essere ancora raggiunto. Come avevo supposto, sarebbe stato anomalo che il minimo fosse stato raggiunto nello scorso mese di febbraio 2016 con $R = 49,77$ poiché i minimi che si sono succeduti nei duecento anni che vanno dal 1750 al 1950 hanno variato da 1,4 a 11,4.*» Se le previsioni del SIDC sono corrette, il minimo del ciclo n. 24

Chissà perchè mi viene di associare l'attività solare al celebre romanzo di Dino Buzzati "Il Deserto dei Tartari".

Con fini diversi anche quegli uomini chiusi nel loro fortino attendevano l'arrivo di 'qualcosa', un evento che non arrivava mai e la cui attesa era ormai diventata più importante dello stesso accadimento. Noi radioamatori attendiamo sempre un ciclo solare positivo; lo sappiamo che dovrà arrivare, che è sicuramente prossimo, forse è dietro l'angolo, ma continua a tardare e qualcuno inevitabilmente aggiunge:

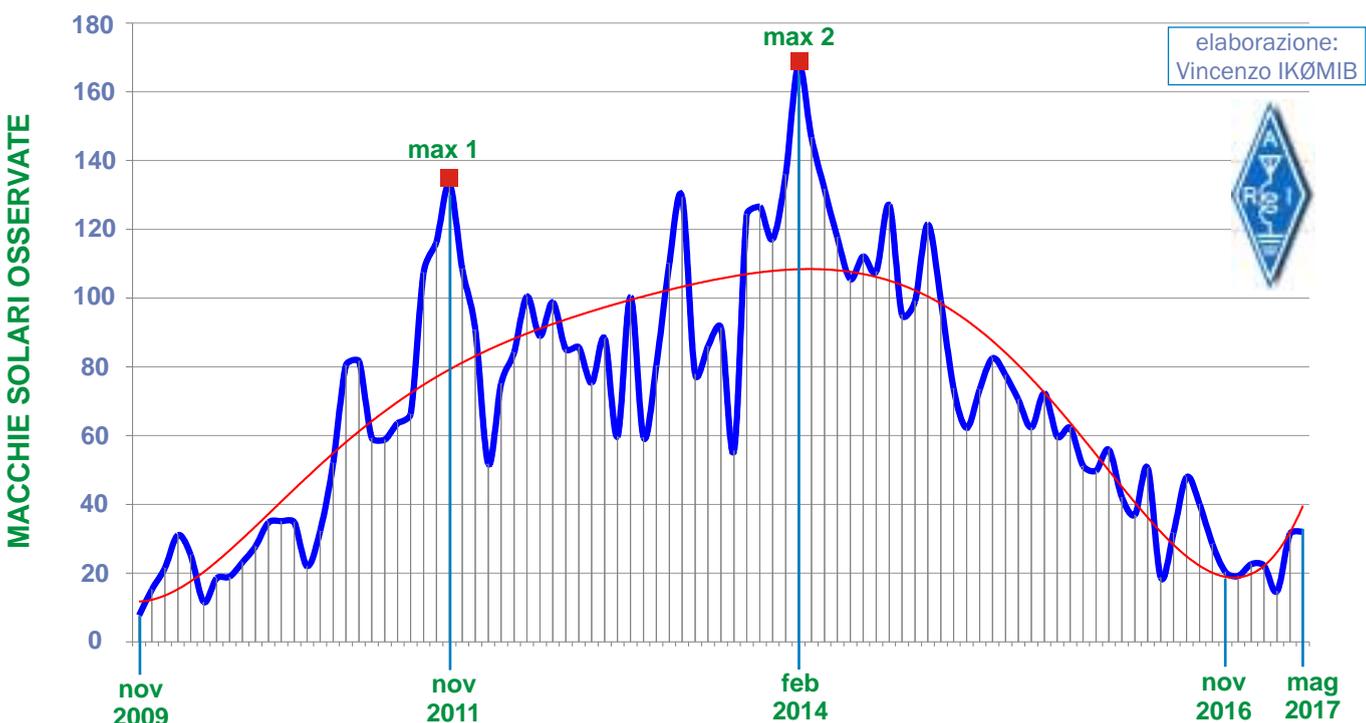
«*Non c'è più la propagazione di una volta...*»

Rimaniamo sempre in attesa di qualcosa che solo dall'alto può giungere, come un dono degli Dei.

Il mito dell'uomo primitivo che guarda verso il sole fonte di luce, calore e vita, mito al quale noi radioamatori abbiamo soltanto aggiunto i fenomeni di ionizzazione degli strati dell'atmosfera.

Claudio Primerano IZØHHH

potrebbe spostarsi addirittura all'inizio del 2019. In base a queste proiezioni, Pierluigi IØKWK colloca una sensibile ripresa dell'attività solare (ciclo n. 25) a non prima dell'autunno del 2021. Già nel 2009, a proposito del minimo del ciclo solare n. 23, il nostro amico Pierluigi IØKWK aveva osservato: «*Stiamo aspettando l'inizio del 24° ciclo dai primi mesi del 2006 e l'attuale minimo è il più importante degli ultimi 100 anni con circa 700 giorni di giorni non consecutivi senza macchie. Qualche tempo fa gli esperti definivano il fenomeno "curioso, ma non preoccupante", oggi affermano che "il problema si fa serio", soprattutto per le implicazioni climatiche e per la scarsa propagazione che è alla base dell'attività DX in HF.*» Corsi e ricorsi storici...





Nostalgia di CW "pigolante"



di Alessandro Santucci I5SKK

DOCHE SERE FA, precisamente il giorno dell'Ascensione, cioè il 25 maggio u.s. ho partecipato per qualche ora ad un evento indetto dal QRPC e precisamente il **QRP MAS**, che, anche se viene definito un contest, non è affatto tale, fortunatamente: si tratta di fatto di un 'incontro on-air' fra gente che usa in massima parte **apparecchi autocostruiti**, o nella parte RX o in quella TX o in entrambe. Quindi MAS sta per **Minimal Art Session**, ovvero emissioni effettuate con apparecchiature minime o minimali. In passato l'idea del minimale mi era sempre stata un po' invisa, identificandola con apparecchi rimediati, raffazzonati e di prestazioni sempre assai ridotte. Poi pian piano ho indagato meglio e conosciuto diverse persone (essenzialmente del Nord Europa, sic...) che autocostruiscono apparati RTX, alle volte esplicitamente per partecipare al MAS e quindi provarli on-air in questo evento. Sul sito di DLØHBS, sono disponibili foto e schemi di diverse realizzazioni degli ultimi anni e di sicuro c'è stimolo per chi vuole curiosare e si sente attratto dalla materia:

<http://www.dl0hbs.de/>

Da tempo indago su soluzioni e studi vari e quindi certi callsign mi sono ormai noti. Con alcuni ho avuto anche proficui scambi di idee, esperienze e schemi, ma l'altra sera, attorno alla frequenza di 7030 kHz, ho sentito diverse chiamate e note CW, diverse delle quali in parte **pigolanti** ossia **'chirpate'**, come si dice in gergo telegrafico.

Una volta c'erano le famose stazioni UB5 (o l'effetto UB5), proprio perché gli Ucraini telegrafisti erano tanti, ma potevano essere in aria solo con apparati autocostruiti, visto il 'muro' che ci divideva; e quindi la nota CW pigolata era tipica.

Ma oggi, no! Oggi si tratta di apparati autocostruiti, oppure di repliche di apparecchi della seconda guerra mondiale, oppure di altro ancora, ma sempre home-made!

Ho sentito **Thomas DJ5RE** che chiamava con una manipolazione affetta da un ronzio da paura. Di sicuro avrebbe suscitato rimostranze e critiche di tanti e invece (a parte avere una potenza di ben 4,5 watt!) a me ha emozionato ed ho insistito una decina di minuti per collegarlo,

fino a che non si è fatto QSO.

Mi ha spiegato poi, a evento terminato, che aveva un TX home-made di tipo **Hartley** (ideato negli anni '20), che va benissimo in 3,5 MHz, ma che in 7 MHz risente, com'è ovvio, di molti effetti (anche della rotazione dell'antenna, che evidentemente varia qualche suo parametro e che quindi riflette tale variazione sul carico del TX e infine sulla nota CW).

Molti storcono il naso: è molto più semplice **acquistare** un bel TX QRP con DDS, o un kit, o un apparato bello fatto. E invece, con quel Hartley siamo riusciti a fare QSO, passandoci tranquillamente tutti i dati e non il solo 5-9-9, ma anche nome, QTH, condizioni di lavoro e quant'altro. Thomas ha messo a log una trentina di QSO fatti tutti con tale apparato. Può sembrare controcorrente, anzi tristemente **malinconico**, realizzare al giorno d'oggi apparati di tal fatta e, dopo 100 anni, provare ad usarli...

la conoscenza e la preparazione incredibilmente affascinanti di questo OM) mi ha fatto riscoprire il mondo della simulazione al PC che avevo abbandonato diversi anni fa e riassaporarne il fascino e l'utilità.

Ma quel che conta è che l'approfondimento tecnico è stato di un livello tale da fare impallidire i post cosiddetti 'tecnici' che appaiono su vari forum su cui si dibatte se mettere una resistenza su un integrato 7812 ovvero come tarare una antenna 'miracle whip'.

Concludendo: **la radio non è affatto morta**, sono morti certi soggetti che non vogliono andare oltre il loro **piccolo orizzonte**. Non si tratta di avere fatto un percorso di studi specifici o di possedere chissà quale preparazione tecnica. Ricordo sempre, infatti, **Luigi I4AWX** che realizzò un RTX a copertura continua di prestazioni notevoli, circa vent'anni fa, e la realizzazione fu pubblicata su *Radio Kit*. Luigi AWX, non è un ingegnere o un radiotecnico, bensì è un avvocato!

Si tratta di **avere la volontà** di alzare il fondoschiena, darsi da fare e non stare a perdere tempo in diatribe senza significato. Si tratta di avere la passione di capire, imparare e addentrarsi in territori nascosti, ma non proibiti. La Radio c'è sempre, le tecnologie ci sono, si tratta di usarle nel modo giusto. Anche tecnologie moderne e sofisticate come il CAD e come la simulazione, acquistano un nuovo senso se applicate a questa idea di **'Fare Radio'**. E allora altro che kit cinesi! C'è ancora tanto da fare nel

nostro hobby, tanto da cercare e da imparare.

Oggi mi hanno parlato del CW su WhatsApp... Non fa per me, la telegrafia mi serve per comunicare in radio, per godere del suo suono, ma **in aria**. Mi dispiace solo che i corrispondenti siano sempre quelli. Sarebbe bello se si potesse dialogare di **vera tecnica** (non di ROS o connettori d'antenna) non soltanto con OM del Nord Europa, ma anche in lingua Italiana, con italiani, se gli italiani non fossero solo pigri acquirenti a 'pappa fatta' ed avessero piuttosto **voglia di fare e di sperimentare**. Ma per ora possiamo solo aspettare...

(fonte: <http://i5skk.blogspot.it/>)



L'oscillatore Hartley di DJ5RE



Oppure può essere **emozionante**, può essere suggestivo, esattamente come tornare a salire su una montagna come il Cervino, dove già nel 1865 sali Whympfer, gareggiando con Carrel. Emozionante! Quanta emozione si prova a usare una apparecchiatura preconfezionata che non so bene cosa faccia, che non so modificare e nemmeno riparare?

Altra cosa incredibile. C'è un altro OM, sempre tedesco, **Knut DF3DL**, che è un professionista ed un tecnico. Knut sa usare bene la simulazione con il software *LT Spice* ed ha realizzato un RX/TX, prima simulandolo ed ottimizzandolo al PC e poi man mano aggiustandolo al meglio con il saldatore. Dialogare con lui e scambiarsi e-mail di contenuto tecnico notevole (viste



Quello della Radio

terza puntata



di Giorgio Comaschi (*)

AL GIOVANE Guglielmo piace da morire fare degli scherzi. Un giorno arriva in visita alla parrocchia di Pontecchio il **cardinale Svampa** da Bologna. Guglielmo, scoperto dove avrebbe dormito la notte, gli va a mettere sotto al letto un campanello con un ricevitore. Durante la notte mentre il cardinale dorme, dalla Villa Griffone parte il segnale e il campanello sotto al letto squilla più volte, svegliando il prelado di soprassalto. «*Scusi, eminenza*» fa il parroco tutto costernato, «*dev'essere stato il figlio del Marconi che è uno un po' matto, scusi ancora...*» Scoperto il marchingegno, il cardinale, colpito dal tiro birbone davvero ingegnoso, non può fare a meno di farsi una gran risata e bonariamente perdonare quel ragazzo con il pallino della scienza.

E poi c'è la lavandaia... Presta servizio nella cucina di casa Marconi una **lavandaia** di nome Clara che a Guglielmo piace poco. Un giorno Clara, dopo aver preparato un pollo per essere cucinato, si allontana per recarsi nel pollaio a raccogliere uova. Guglielmo ne approfitta per attaccare due elettrodi alle zampe del pollo, collegandoli a due fili che arrivano fino alla sua soffitta. Vedendo rientrare Clara col paniere delle uova, attende qualche secondo e poi preme il tasto inviando un'alta tensione al pollo che schizza in aria con uno schiocco. La donna inizia a gridare spaventatissima, ed esce di corsa come se avesse il diavolo e gli spiriti alle calcagna. **Marchi il fattore** cerca di calmarla, rassicurandola che si tratta sicuramente di uno scherzo del signorino Guglielmo, ma la povera Clara da quel giorno non rimetterà mai più piede in casa Marconi.

Intanto nelle campagne si era sparsa la voce che in quella casa succedevano delle cose strane, che quando passavi lì sotto di notte si vedevano dei **bagliori** bluastri, si sentivano dei **ronzii** o dei **campanelli** suonare misteriosamente. E così quando, probabilmente per una malattia, per parecchi giorni le mucche smettono di dare latte, tutti affibbiano la colpa a quello «*stregone*» di Guglielmo, al «*magò dei fulmini*», al «*diavolo di Villa Griffone*», al «*signore delle saette*». Tutti coloriti soprannomi che il brillante giovane si è guadagnato con i suoi esperimenti.

Ma cosa sta combinando realmente il «*magò dei fulmini*? Be', è semplice. Si è riproposto di **mettere a punto un sistema per trasmettere e ricevere segnali in Morse a grande distanza, svincolandosi dall'uso del cavo ('wireless')**.

Intanto nel 1894 l'inventore **Oliver Lodge**

(**figura 1**), quello delle candele per i motori a scoppio, tiene una conferenza a Londra sul lavoro di Hertz e dei suoi successori. La conferenza ha un notevole successo ed il testo viene pubblicato integralmente da numerosi giornali tecnici.

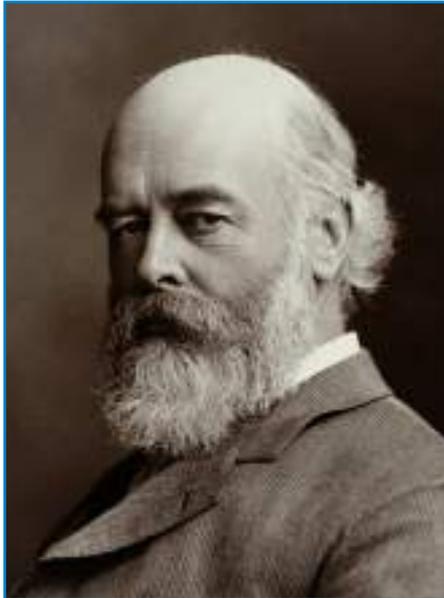


figura 1 - Sir Oliver Lodge

Sulla rivista "L'Elettricità" c'era scritto: «*L'elettricità pare destinata a sovraneggiare non solo nel dominio dell'ottica, ma anche in quelle della termodinamica. I raggi luminosi non possono attraversare i muri e nemmeno una spessa nebbia, ma i raggi elettrici con l'ondulazione da trenta a sessanta centimetri attraverserebbero facilmente muri, nubi e nebbia, i quali, così diverrebbero trasparenti. Le vibrazioni lente dell'etere permetterebbero la meravigliosa concezione della telegrafia senza fili, senza cordoni sottomarini, senza nessuna delle costose installazioni dei nostri giorni. Se il secolo diciannovesimo è stato chiamato il secolo del vapore, il secolo ventesimo passerà certamente nella storia col nome di Secolo dell'Elettricità.*»

Sono cose nuove, cose strane, cose difficili da capire. Sulla rivista si parla di particolari apparecchiature. Di «**scintillatore**», di «**coesore (coherer)**», di «**oscillatore simmetrico di Hertz**», della versione di Augusto Righi con «**lo spinterometro nel fuoco di una lastra curva riflettente fatta di zinco**». Guglielmo ha bisogno di aiuto. Cerca di nuovo il prof. Rosa, si reca a Biella per parlarne con lui. L'attività di laboratorio svolta negli anni 1892 - 1893 sotto la sua

guida gli ha permesso di acquisire solide basi prevalentemente pratiche di elettricità, chimica e metallurgia. Le conoscenze nel campo dei metalli si rivelano determinanti per uno dei componenti del suo sistema di telegrafia senza fili: il «**coherer**», il rivelatore di onde elettromagnetiche (un tubetto di vetro con elettrodi e limatura di ferro - **figura 2**) che Guglielmo ora è in grado di costruire e persino di perfezionare. Ma dopo un po' capisce che Rosa non basta più.



figura 2 - Il coherer

Guglielmo ha bisogno di **Augusto Righi**. E così torna all'università, dal professor Righi, gli parla dei suoi esperimenti e dei risultati ottenuti. Righi lo ascolta, gli dà dei consigli, dei suggerimenti, ma è irremovibile e non lo prende a lezione, nemmeno dopo l'intervento di Annie Jameson che cerca di far valere tutta la sua influenza. Occorre un'idea, uno stratagemma per aggirare l'ostacolo.

Un giorno Guglielmo si presenta al portiere della Facoltà (a cui piaceva molto bere) con delle bottiglie di ottimo lambrusco, per stipulare un patto. In cambio del vino ottiene di poter ascoltare fuori dell'aula le lezioni del professor Righi e spesso, di nascosto, in cambio di bottiglie extra, riceve anche degli **oscillatori**, dei **rochetti di Ruhmkorff** ed altro materiale che a Righi non serve più. Con nuove basi teoriche e con nuovo materiale Guglielmo fa passi da gigante. Ora anche il babbo comincia a crederci e torna a finanziarlo abbondantemente.

Intanto «*il signurèn*» (il signorino, come lo chiamavano i paesani) comincia ad allontanare progressivamente trasmettitore e ricevitore, sempre un po' di più. E coinvolge il fratello **Alfonso** e i lavoranti: il fattore **Marchi**, il giardiniere **Magnani**, il falegname **Vornelli**. «*Alfonso, Magnani, andate sulla collina dei Celestini! Proviamo con l'alfabeto Morse: quando voi sentite i tre suoni della "S", sventolate il fazzoletto.*» E i due si incamminano su per la collina con il ricevitore in spalla.

(*) Attore, scrittore e giornalista



Guglielmo rimane alla finestra (figura 3) della stanza dei banchi, dalla quale in linea d'aria vede perfettamente la sommità della collina. Poi si mette al tavolo, batte i tre punti sul tasto telegrafico e guarda fuori della finestra.



figura 3 - La collina dei Celestini vista dalla finestra della stanza dei banchi

«Sì! Il fazzoletto sventola! Ci siamo! Il segnale è arrivato fin lassù!» Poi riprova e non arriva alcun segnale, poi sì, poi ancora no. «Perché delle volte va e altre non va? Bisogna essere sicuri, sperimentare ancora e cercare di capire. Bisogna allungare le onde...»

Mesi e mesi di prove, di tentativi, di cervello che ronza. Un giorno mentre è lì che rimugina, appoggia la mano al ricevitore e si accorge che se tocca l'apparecchio il segnale arriva forte, se la toglie si indebolisce, la rimette e torna a funzionare bene. «Ma allora sono io! Sono io che faccio da antenna, che faccio da terra!» Urla: «Terra!» come Colombo e finalmente capisce cosa deve modificare. Alla sua antenna, la classica antenna hertziana, manca un contrappeso, manca la messa a terra. Guglielmo ha inventato l'antenna 'marconiana'! A questo punto capisce che deve osare di più. Deve scoprire se la collina può essere superata oppure no. Tutto il suo futuro dipende da quell'esperimento. Perché se dovesse funzionare, allora...

Un mattino di giugno del 1896 si alza di buon'ora. I genitori stanno ancora dormendo. Guglielmo scende nel cortile e con l'aiuto del solito Marchi, che più che un fattore ormai è diventato un amico, scava una buca e sotterra due lastre di zinco. Poi innalza un palo a otto metri d'altezza con quattro cubi di latta stagnata (realizzati dal fabbro Pirolla) che sembra un albero della cuccagna delle fiere di paese e collega le

piastre di terra e l'antenna al trasmettitore. Accompagna il fratello Alfonso, con una doppietta a tracolla, e il falegname Vornelli al di là della collina dei Celestini, a un paio di chilometri di distanza, dove non si vede la Villa e dove avrebbero posizionato il ricevitore (figura 4). Lungo la salita discute con il fratello del suo tentativo, ma Alfonso è digiuno di elettrotecnica, non sa cosa rispondergli e appare dubbioso. Per gli altri, tutto sommato, si tratta di un diversivo rispetto al lavoro quotidiano e lo accompagnano volentieri.

Sul posto, nei giorni precedenti, con l'aiuto dei contadini (che lo avevano guardato come si guarda uno squilibrato) Guglielmo aveva realizzato un'antenna ricevente utilizzando dei pioppi e dei cavi tesi. Vi collega il ricevitore dando istruzioni ad Alfonso e Vornelli di sparare un colpo di fucile quando avessero ricevuto chiara e limpida la fatidica "S" del Morse. Poi torna indietro risalendo la collina e attraversando i campi che profumano di erba tagliata; lascia l'amico Marchi sulla sommità per vedere di qua e di là e fare da collegamento ottico e insieme al giardiniere Magnani torna alla Villa dove erano posizionati il trasmettitore e la nuova antenna dotata di messa a terra. E' una bella giornata, il sole splende e tutto sembra promettere bene.



figura 4 - Ricevitori a coherer

Intanto Alfonso e Vornelli sono in attesa. L'elettrocalamita si muove; una, due, tre volte. Sembrerebbe che il segnale sia arrivato, ma i due sono incerti, attendono un secondo tentativo e guardano verso Marchi su in cima. Marchi agita il fazzoletto e di nuovo il martelletto del ricevitore batte i tre punti. Stavolta è sicuro! E' ora di

sparare!

E Alfonso spara. Il colpo risuona per la campagna e arriva alla Villa. Guglielmo sente il colpo, ha un tuffo al cuore, ma... «Ma se fosse solo quello di un cacciatore e non di mio fratello?» Non ha il coraggio di guardare fuori, ma quando finalmente si decide vede Marchi che si sta sbracciando e sta correndo giù per la collina. Guglielmo non resiste e gli va incontro e grida: «Allora?» «Abbiamo vinto, signurèn!» Gioia. Pianto. Riso. Stordimento. Attenti! Perché il momento esatto in cui cambia tutto è quello lì. Quando l'orizzonte si apre, quando si ribalta l'universo, quando tutto è più vicino, anche le stelle, quando con un tasto del telecomando il mondo entra in casa tua.

Riunione a Villa Griffone. C'è il babbo, c'è la mamma, ci sono i fratelli, poi arrivano anche il parroco e il farmacista... Devono decidere cosa fare. Si disse, ma non è certificato, che i Marconi scrissero al governo italiano e al Ministro delle Poste e che non ebbero risposta. In realtà, molto probabilmente non scrissero a nessuno, perché l'esperimento di quella mattina era stato organizzato da Guglielmo e dalla madre per impressionare il padre e ottenere da lui i soldi necessari al deposito del brevetto e al perfezionamento del sistema appena testato. E poi... e poi adesso quel presuntuoso di Righi dovrà ricredersi. E con lui il mondo intero! E infatti Annie, che aveva già pensato a tutto, propone: «Ma perché non andiamo in Inghilterra? La flotta inglese è la più importante del mondo in questo momento e le navi hanno bisogno di comunicare. E poi lì abbiamo tutti gli appoggi del caso: mio cugino Davis e Annibale Ferrero, che veniva ad ascoltarmi quando cantavo accompagnata da Guglielmo. Allora era capo del distretto militare di Bologna, adesso è l'ambasciatore italiano a Londra.» (figura 5) E' fatta! Si va in Inghilterra!



figura 5 - Il gen. Annibale Ferrero

(continua)





Antonio Marchi, il primo collaboratore di Marconi

In tutte le biografie, più o meno romanzate, di Guglielmo Marconi, si fa riferimento alla figura di **Antonio Marchi**, forse il primo vero collaboratore ed amico del giovane inventore bolognese. Quella che riportiamo è una testimonianza datata 2004, di un sacerdote, nipote di Marchi, tratta dal sito ufficiale del "Comitato Internazionale Guglielmo Marconi".

<http://www.radiomarconi.com>

ANTONIO MARCHI era il fattore di villa Griffone, ma si dimostrò anche un **vero amico** per il giovane Guglielmo, come testimoniano diversi documenti autografi.

«Nonno Antonio è stato con noi da sempre, con la sua benevolenza, la sua presenza così importante per una famiglia numerosa come la nostra; e noi siamo cresciuti attorno alla sua figura, come piccoli alberi attorno alla quercia maestosa. Era un uomo semplice e pur non essendo un uomo di cultura, aveva una saggezza infinita. Era nato agricoltore, quindi conosceva molto bene l'arte del lavoro nei campi anche se non era mai andato a scuola. Ma era ricco di quella saggezza geniale che germina spontaneamente in questi personaggi e si forma col crescere delle esperienze, giorno dopo giorno, anno dopo anno. E il trascorrere delle stagioni della sua lunga vita lo hanno arricchito di sapienza.» Così lo ricorda uno dei nipoti, **Mons. Giovanni Marchi**.

Sente ancora vicina la presenza dell'uomo che ebbe una parte importante nella vita giovanile di Guglielmo Marconi, decisamente importante considerando che Antonio Marchi visse col 'Signorein', il signorino Marconi, i momenti più elettrizzanti della scoperta del secolo.

Guglielmo lo chiamava affettuosamente 'Tugnat', perché Marchi era ben piantato sulle gambe, solido e muscoloso, ma non alto di statura. Quando andò a servizio dalla famiglia Marconi come fattore, nel 1892, Antonio Marchi aveva alle spalle una lunga esperienza di campagna. Prese alloggio nella piccola costruzione vicina alla Villa Griffone, con il compito di **custodia della villa**.

Guglielmo Marconi aveva diciott'anni, ma già da sei si interessava di elettrologia e aveva realizzato le sue prime esperienze. Antonio Marchi si affezionò subito a quel giovanetto che già dimostrava introver-

sione e una mal dissimulata propensione per la solitudine; che amava profondamente la natura e si immergeva nel mondo pieno di incantesimi di Villa Griffone. L'unico compagno vero diventò quel **contadino** tarchiato e solido, ma anche dolce e premuroso, che doveva rivestire un ruolo di primo piano nella grande avventura marconiana. «*Il nonno parlava sempre di quegli anni - ricorda ancora Mons. Marchi - e ne parlava con dolcezza, come se si rivolgesse agli anni più sereni della sua lunga vita: si pensi che morì a 106 anni. Nel 1948, quando già aveva cent'anni, la sua lucida memoria riandava al passato e alle esperienze avute con Marconi, con una freschezza di particolari che meravigliava tutti coloro che l'ascoltavano. Io, attraverso i suoi racconti, ho potuto immergermi nell'esperienza marconiana come se l'avessi vissuta in prima persona. Quello tra il giovane 'signorino' e l'ormai maturo contadino, era un rapporto paterno, protettivo e incredibilmente affettuoso.*»

Uomo tuttofare il Marchi, ma soprattutto **uomo di fiducia** per «*accompagnare il Signorino all'Università di Bologna dal professor Righi*», come raccontava con orgoglio a familiari e conoscenti. D'altra parte gli avvenimenti della famiglia Marconi a Villa Griffone erano vissuti dai Marchi con riverenza e con interesse e Antonio, ogni sera, raccontava ciò che avevano fatto lui e il giovane Guglielmo.

Sono nati in questi momenti i numerosi **aneddoti**, tra un esperimento e un viaggio a Bologna col somarello per i rifornimenti necessari.

Ma giorno dopo giorno, Antonio 'Tugnat' Marchi concedeva sempre più spazio, nell'economia della sua già gravosa giornata di lavoro, alle richieste di Guglielmo: il giovane aveva bisogno di un aiuto sempre costante, di una persona che gli fosse **fedele** e che, soprattutto, tenesse per sé ogni **segreto** che Marconi, ormai fiducioso verso Antonio, gli svelava. Marchi era diventato il partner insostituibile per Guglielmo, lo seguiva come un'ombra e si faceva in quattro per risolvergli ogni problema. Anche a costo di sfidare le ire, del padre Giuseppe che non vedeva di buon occhio quanto il figlio stava preparando a Pontecchio: era il **padrone** di casa e non voleva assolutamente abdicare a questa sua funzione. Antonio Marchi lo sapeva, ma cercava di attenuare e ammorbidire la consueta asprezza che Giuseppe dimostrava nei confronti del figlio.

«*Un giorno - racconta ancora Giovanni Marchi - Guglielmo Marconi, sordo alle proteste di mio nonno, volle trasportare con la carriola una damigiana piena di acido solforico che serviva per caricare le batterie, ma in discesa non ebbe la forza per tenerla in equilibrio; la carriola gli sfuggì dalle mani, si rovesciò e la damigiana andò in pezzi e così anche la carriola.*»



Il giovane Guglielmo ed il fedele Marchi



Il 'Tugna' non perse tempo, preparò alla svelta la carrozza e il cavallo pensando ad alta voce che cosa gli avrebbe detto il padrone al suo ritorno. Poi discese il più velocemente possibile a Bologna per acquistare un'altra damigiana di acido, fermandosi anche a fare aggiustare la carriola. Tutto per evitare che Giuseppe Marconi se la prendesse col figlio, anche se, ogni poco, il padrone **rimproverava** Antonio Marchi: «*Tu che sei una persona matura, come ti presti a fare quelle cose lì per Guglielmo? Mi meravigli davvero, Antonio!*» Ma Antonio non rispondeva, sapeva soltanto che il 'Signorino Guglielmo' gli poteva chiedere di gettarsi nel pozzo e lui l'avrebbe fatto. «*Il giovane Marconi sapeva che poteva contare fino in fondo su mio nonno, anche quando gli esperimenti si susseguivano ed era necessario raddoppiare gli sforzi.*»

Per Antonio Marchi si trattava di farsi in quattro, come già detto, ma Guglielmo non voleva altri al suo fianco e Antonio era l'**unico compagno** che partecipasse disinteressatamente alla nascita della radio. «*Non aveva alcuna conoscenza tecnica, non aveva istruzione, ma era sempre disponibile e aveva una cura minuziosa per tutto ciò che il giovane Marconi gli chiedeva di fare*», ricorda Giovanni. «*E quando Guglielmo aumentò a mano a mano la distanza di emissione, del segnale trasmesso, era sempre mio nonno che, con la cassetta del ricevitore, si portava alla distanza richiesta, poi sempre più lontano, fino a salire lentamente la collina che si alza dietro la villa. Marconi gli aveva raccomandato di fare molta attenzione a quella cassetta, se gli fosse caduta di mano poteva anche scoppiare.*»

Un modo di dire, per **responsabilizzare** il Marchi. Antonio, nella sua limpida ingenuità, pensava che dentro alla cassetta ci fosse dell'esplosivo, ma non si azzardò mai a chiedere che cosa ci fosse in realtà dentro. «*Non avrebbe mai obiettato nulla che potesse fare sospettare il 'Signurèin' che lui volesse mettere un limite alle sue prestazioni. Sapeva che quella cassetta era preziosa e continuava ad andare e a tornare dal punto indicato da Marconi e a rispondere a voce se aveva sentito i tre colpi di chiamata, com'era stato convenuto. Anche se il nonno ripeteva spesso che temeva che un giorno o l'altro quella cassetta potesse scoppiare veramente in mano, o potesse danneggiare in qualche modo la salute del giovane.*»

Nel 1895 Guglielmo si stava preparando al suo **esperimento definitivo** e finalmente il padre Giuseppe, secondo i racconti di Antonio Marchi, mise mano ai portafogli e col fare risoluto dell'imprenditore che intende finanziare un'iniziativa, allungò al figlio una banconota da cinquecento lire. Poi prese in disparte il Marchi e gli disse:

«*Antonio, fa' quello che ti dice di fare il Signorino!*» Marchi lo guardò un momento in silenzio, poi con la serenità di sempre dipinta sul viso rispose: «*S'gnor Padroun, me a l'ho seimper fat! (Signor Padrone, io l'ho sempre fatto!)*»



La foto con dedica per Antonio Marchi

E così fece anche quella mattina d'estate, di buon ora, quando Marchi intuì subito che qualcosa di grosso bolliva in pentola, perché c'erano anche il signorino Alfonso, Magnani e Vornelli ad assistere Guglielmo. Vornelli ed Alfonso, con un ricevitore, scavalcarono la collina dei Celestini, mentre il 'Tugna' aveva il compito di rimanere sulla cresta per poter comunicare da una parte e dall'altra della collina. E quando vide Alfonso sparare e udì **il colpo della doppietta**, Marchi impazzì di gioia. «*Ci si può facilmente immaginare - racconta Mons. Marchi - ciò che provò Marconi quando vide mio nonno scendere di corsa dalla collina! Anche Guglielmo prese a correre andandogli incontro e, saltandogli quasi addosso, lo abbracciò emozionatissimo urlando in dialetto: "Tugna, avén vint, avén vint!" Ad entrambi scesero le lacrime perché entrambi avevano vinto. Il nonno raccontava sempre questo episodio, egli comprendeva quanta importanza potesse avere per Marconi. Noi restavamo affascinati e attraverso le sue parole, semplici, ma efficaci, riuscivamo quasi a vivere quei momenti, come se fossimo stati muti spettatori e testimoni di quanto accadeva nella villa in quegli anni.*»

Quando nel 1932 Antonio Marchi compì

novanta anni, mentre era circondato da figli e nipoti, gli giunse una lettera da Roma, firmata da Guglielmo Marconi, in quell'epoca **presidente dell'Accademia d'Italia**, unitamente ad un assegno e ad una sua foto con una dedica affettuosa. «*Il nonno restò quasi senza fiato, le lacrime gli velarono quegli occhi azzurri come il cielo e non seppe dire nulla.*» Era stato Don Negrini, il parroco di Calderara, dove si stava festeggiando Antonio Marchi, ad avvisare Guglielmo Marconi che il suo 'Tugna' aveva raggiunto l'invidiabile età di novant'anni. Marconi non mancò all'appuntamento: inviò a Don Negrini un assegno di mille lire per Antonio ed una **testimonianza autografa** di grande interesse per il rapporto fra i due uomini che, ognuno per le proprie possibilità, si maturò così profondamente in quegli ultimi anni dell'Ottocento, quasi interpreti di una vicenda che sembra uscita dalle pagine di un racconto di Verga.

Cinque anni dopo, Guglielmo Marconi **moriva** e quando Antonio Marchi lo seppe, non volle credere che il 'Signurèin' fosse morto: «*Impussebil, acsé zouven! - disse con un filo di voce - L'é mort cal pover ragaz, sa foss mort mé, ch'era più vecc! (Impossibile, così giovane! E' morto quel povero ragazzo, fossi morto almeno io, che ero più vecchio!)*» Ma Antonio Marchi doveva sopravvivere a Guglielmo Marconi per altri undici anni: sarebbe morto nel 1948 all'invidiabile età di 106 anni.



Mons. Giovanni Marchi

«*Era una persona onesta, con una rettitudine infinita ed apparteneva a quel mondo di uomini in cui la fedeltà era una ragione di vita, uomini che trasmettevano sicurezza e affetto intorno a sé. Non riuscì mai a chiamare Guglielmo per nome, ma sempre 'el Signurèin'. Qualunque cosa facesse il giovane Guglielmo, mio nonno era sempre al suo fianco.*» Forse proprio questo lo rendeva così caro a Marconi, il suo essere **presente** fedelmente e **partecipe** in tutto e per tutto dei suoi successi ed insuccessi. Più di suo padre. Più di suo fratello. E, qualche volta, persino più di sua madre.





Lo scienziato prestato alla Radio

PERCHÉ PRESTATO? Be', perché **RALPH VINTON HARTLEY**, il soggetto del ritratto pubblicato a fianco, era fondamentalmente un **matematico** e un **ricercatore**, sebbene sia ricordato soprattutto come **inventore** e per il grandissimo contributo dato alla Radiotecnica grazie alle sue invenzioni relative al mondo della radio. Il contributo più noto è certamente l'ideazione dell'**oscillatore** che prende il suo nome e brevettato nel 1920. Pochi però sanno che lo scienziato americano mise a punto un procedimento matematico chiamato '**Trasformata di Hartley**', una variante della classica Trasformata di Fourier che permette di studiare fenomeni elettromagnetici nel dominio della frequenza e non del tempo. In sostanza, qualsiasi **analisi spettrale** - come il classico '*waterfall*' dei ricevitori SDR, ma anche di molti RTX analogici (ad esempio lo Yaesu FT-991), oppure di quasi tutti i software per modi digitali - sono applicazioni pratiche di questo operatore matematico, la 'trasformata'. Dove sta la particolarità (e la genialità) della trasformata di Hartley? L'analisi di Fourier classica si basa sulla matematica dei **numeri complessi**, composti, cioè, da una componente **reale** ed una **immaginaria**. Il metodo di trasformazione messo a punto da Hartley nel 1942 presenta il vantaggio di eliminare, nei calcoli, la parte immaginaria delle funzioni d'onda prese in esame.

Tornando alle sue invenzioni ed ai suoi studi tecnici, è necessario ricordare che dopo essersi laureato in **ingegneria elettrica** all'Università dello Utah nel 1910, si perfezionò per altri tre anni ad **Oxford**, finché, nel 1913, rientrato negli USA, entrò come ricercatore e sviluppatore alla **Western Electrics**. Ma fu mentre studiava il perfezionamento dei collegamenti radio transoceanici per conto della **Bell System** a cui era passato nel 1915, che ideò e brevettò un affidabile **oscillatore di tipo LC** in cui la retroazione è di tipo ad accoppiamento induttivo attraverso un trasformatore sintonizzato (per frequenze elevate si trattava di due bobine avvolte in aria) posto in parallelo ad un condensatore variabile. La frequenza di risonanza poteva essere variata agendo sul condensatore variabile, mantenendo l'ampiezza del segnale prodotto relativamente costante.

Il brillante ingegnere inventò anche un sistema per migliorare e **stabilizzare il funzionamento dei triodi** in ricezione e trasmissione. Durante la prima guerra mondiale, su richiesta delle forze armate, mise a punto le basi teorico-tecniche per lo sviluppo della **radiogoniometria**, ovvero l'individuazione della posizione di un trasmettitore tramite triangolazioni di più stazioni riceventi. Nel periodo tra le due guerre fu impegnato su due fronti di ricerca: in campo tecnico studiò con largo anticipo la tecnologia dei **ponti ripetitori**, mentre in campo teorico si interessò alla nascente 'Scienza dell'Informazione', in particolare al problema della **trasmissione dell'informazione**. In questo campo nel 1928 formulò la legge per la quale:



Ralph Vinton Hartley (1888-1970)

«la quantità totale di informazione che può essere trasmessa è proporzionale alla banda di frequenza trasmessa e al tempo di trasmissione.» I suoi studi furono ripresi da **Claude Shannon** nella sua teoria dell'informazione e la fondamentale legge è ora conosciuta come '**Teorema di Hartley-Shannon**'. Lavorò molto anche sulla teoria degli amplificatori, dei modulatori, dei servomeccanismi e dei telecomandi. Dette il suo contributo persino nel campo della fisica quantistica, a riprova che prima che un ingegnere, Hartley era uno **scienziato**.

Autore di numerose pubblicazioni, fu insignito della Medaglia d'Onore della prestigiosa IEEE e, sempre in suo onore, fu dato il suo nome ad una unità di misura della quantità di informazione: se il '**bit**' è l'unità di informazione per il sistema binario, lo '**Hart**' è l'unità di informazione per quello decimale.



Abbiamo bisogno del **TUO AIUTO!**

Contattaci per i tuoi suggerimenti, per scrivere un tuo articolo, per darci foto o altro materiale da pubblicare, per concretizzare una tua idea o segnalarci fatti e notizie che ritieni importanti e pertinenti. Ci piacerebbe che questo giornalino fosse frutto della **COLLABORAZIONE** dei tutti i lettori.

WE WANT YOU! JOIN CQ TERNI!