

anno 3
numero 2
luglio 2018



IQØTE news

TERNI



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



IKØNSF - IZØSCI - ZØTWI - IZØTSC



*La 48esima edizione
della **MOSTRA-MERCATO**
in un periodo delicato
per il Radiantismo*

IØKWK - IØRAE - IKØMIB - IØVBR - IØIUR



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

La Mostra-Mercato di Amelia, fiore all'occhiello della Sezione ARI di Terni, è giunta alla 48esima edizione.

Sembra davvero lontano quel 1971 in cui fu ideata e realizzata per la prima volta. Da allora il mondo e il Radiantismo sono cambiati profondamente e la nostra Mostra deve affrontare la crisi delle fiere del settore. Si rende così necessario ripensarne l'organizzazione...

(articolo a pag. 4)



CONTATTI

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

Stefano Tonnetti - IZØTSC (*presidente*)

Roberto Ungari - IØIUR (*segretario*)

oppure direttamente a:



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

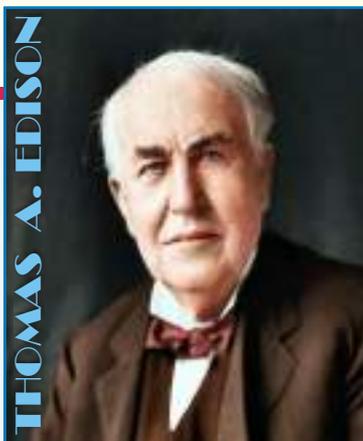


Redazione CQ Terni
c/o Cataldo - IUØDDE
tel. 338-2423847
e-mail: iuØdde@gmail.com

IL PERSONAGGIO

«Gli inventori non sono ricordati per il numero di volte che falliscono, ma per il numero di volte che hanno successo»

T. A. Edison



Nato nel 1847 a *Milan*, nell'*Ohio* (USA), **THOMAS ALVA EDISON** fu uno dei più prolifici inventori mai esistiti, avendo ottenuto il record di ben 1.093 brevetti registrati. È noto per l'invenzione della *lampadina* a incandescenza, il cui *passo a vite* porta ancora il suo nome, ma in realtà furono davvero tanti i progetti che vennero fuori dal suo laboratorio di ricerca di *Menlo Park*, in *New Jersey*. Tanto per citare i più famosi: il *fonografo*, il *cinetoscopio*, il *telegrafo bidirezionale*, il *cinema sonoro*, la pellicola cinematografica 35 mm. Nel 1880 fu il primo ad osservare l'*emissione termoionica* che venne quindi chiamata *Effetto Edison*. Molte delle invenzioni di Edison furono in realtà miglioramenti di idee di altri, ottenute con un approccio diligente e una visione industriale sviluppata in

gruppi di lavoro. Fu un *imprenditore* che seppe applicare i principi della produzione di massa al processo dell'invenzione ed era caratterizzato da un'attività instancabile e da una tenacia di ferro. Famosa fu la "guerra delle correnti" che lo vide contrapposto a *George Westinghouse*: Edison difendeva il sistema di distribuzione a *corrente continua* (DC) contro quello a *corrente alternata* (AC) studiato da *Nikola Tesla*. Edison fu una mente brillante in quasi tutti i campi: nei suoi diari sono state rinvenute idee e annotazioni riguardanti molteplici campi dello scibile umano, dalla filosofia, alla storia, all'economia.



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 NEED YOU! JOIN CQ TERNI!



IL SOMMARIO

Quanto pubblicato su questo notiziario è improntato, per quanto è possibile, al **rispetto** delle idee e delle convinzioni di tutti i lettori.

Le opinioni espresse da chi scrive sono, appunto, **opinioni personali** e non vogliono essere motivo di scontro, ma semmai di civile **confronto** e di reciproco arricchimento.

La radio è di tutti e per tutti.

L MATERIALE INVIATO dai **collaboratori** (pochi, molto pochi...) per la pubblicazione su **CQ Terni** è sempre estremamente gradito. Tuttavia il nostro giornalino ha un **format** di impaginazione predefinito da rispettare: le testate con titolo, i testi su più colonne, gli spazi morti da utilizzare al meglio, ecc... A volte gli articoli inviati hanno subito già un lavoro di **formattazione**, efficace se preso a sé stante, ma che costringe ad un **pesante** lavoro di smontaggio per l'adattamento al **format** del notiziario. In aggiunta a ciò, questo lavoro di **disassemblaggio** può essere foriero di errori, sviste ed altro, come il peggioramento delle immagini. Chiediamo perciò, per il materiale inviato, di rispettare le seguenti **regole** :



TESTI: in formato WORD senza alcuna formattazione

(cioè senza suddivisione in colonne, immagini, campi, piè di pagina, ecc.);

IMMAGINI: a parte, in formato .jpg di buona definizione (300 dpi);

DIDASCALIE: sempre testo in WORD a parte, con richiami alle foto.



IN QUESTO NUMERO

- 04** L'EDITORIALE
Lo leggeranno?

- 05** LA COVER STORY
Se i sogni ci fanno paura...

- 08** BREAKING NEWS - Attività di Sezione
Cambio al vertice di ARI Terni

- 09** BREAKING NEWS - Protezione Civile
ARI-RE Terni chiamata a insegnare telecomunicazioni in emergenza

- 10** BREAKING NEWS - Protezione Civile
ARI-RE Terni in supporto alla Umbria Marathon MTB

- 12** VARIE & EVENTUALI
Storia del contadino che non semina

- 13** VARIE & EVENTUALI
Vittorio IØVBR e il Surinam

- 14** VARIE & EVENTUALI
Congratulazioni, Roberto IUR - Assegnata la banda dei 60 metri

- 15** L'OPINIONE
Tutte panzane!

- 17** COM'ERAVAMO - La storia della Sezione
Correva l'anno 1971

- 19** LA TECNICA
Chi ha paura dei logaritmi? (e dei decibel...) - prima parte

- 23** RADIO DIGITALE
La tempesta perfetta

- 27** STORIA E CULTURA DELLA RADIO
Quello della Radio - quinta puntata

- 32** LE RADIO DI IERI
Ten-Tec Century 21

«La Radio si compone di due parti: la **Radiotecnica** e la **Radioscienza**»

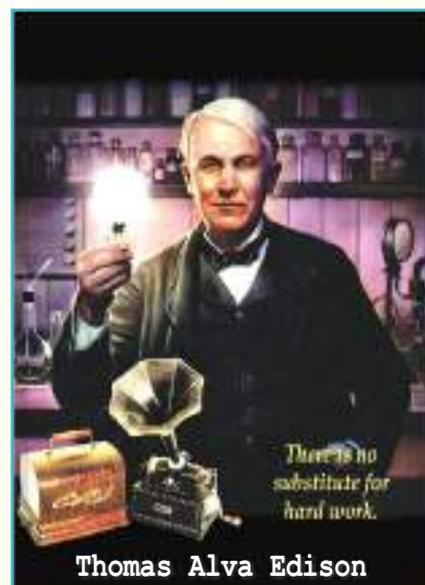
Guglielmo Marconi

«Io scrivo per **coloro che non sanno**, perché gli altri non ne hanno bisogno»

Giuseppe Montuschi

«Le mie invenzioni sono per **salvare** l'umanità, non per distruggerla.»

Guglielmo Marconi



Numero chiuso in redazione il 03.08.18





Lo leggeranno?



di Cataldo Santilli ♦ IUØDDE

QUANDO HO VISTO il tuo articolo "Chi ha paura dei numeri complessi?" lungo ben cinque pagine, mi sono chiesto "Lo leggeranno?" Perché, lo sappiamo bene, la **matematica** è una materia **ostica** ai più...

(Pierluigi IØKWK)

Così mi scrive, tutto sommato a ragione, Pierluigi Adriatico IØKWK. Ne ho parlato con qualcun altro in occasione della Fiera di Amelia e ho notato una discordanza di opinioni tra l'uno e l'altro, come è normale che sia. E allora me lo chiedo anch'io: «Lo avrà letto qualcuno?»

Mah... Non lo so e non posso farne un dramma. Io ci ho provato e intendo riprovarci. Vi avverto però che ho installato una videocamera sul tetto per riprendere eventuali buontemponi che dovessero tentare di sabotarmi le antenne per rappresaglia, HI!

Tornando seri (o quasi...), vorrei far notare che cercando in internet i notiziari on-line di altre sezioni ARI o i documenti tecnici pubblicati sui siti di vari radioamatori, ho notato con molto piacere, che tra OM si parla ancora molto di **tecnica**, di **scienza**, di **matematica**, di **informatica**, di **astronomia**. E lo si fa spesso a livelli ben più alti di quanto non si faccia su questo nostro giornalino.

In ogni caso - come ho detto e ripetuto più volte - chi non è interessato può tranquillamente saltare a piè pari gli articoli non graditi o addirittura rimuovere l'intero notiziario dal proprio PC. La sua lettura non è certo una prescrizione medica.

Eppure, se anche **una sola persona** vi avrà gettato un'occhiata interessata o vi avrà trovato qualcosa per aumentare le proprie conoscenze, allora CQ Terzi avrà raggiunto il suo scopo. Considerato anche che si tratta di una pubblicazione digitale che - ci tengo a sottolinearlo - **non costa un centesimo alla Sezione** ed è frutto di puro, semplice e disinteressato

volontariato. E con questi chiari di luna tutto fa brodo...

Ma è sempre così: dopo la pubblicazione (ultimamente un po' rarefatta) di ogni numero, si discute con alcuni Soci dell'eventuale interesse che esso possa suscitare tra i destinatari e quindi della sua utilità, anche in relazione all'impegno profuso dalle persone che vi collaborano. E ci si chiede: «A chi si rivolge CQ Terzi?» Dire che è rivolto indistintamente a tutti i Soci è una risposta scontata e banale. Pensandoci bene, infatti, credo sia più corretto dire che sia rivolto a tutti quelli - me per primo - che nutrono una **costante curiosità** verso il variegato mondo della Radio.

È mia opinione che anche i più esperti e i più anziani debbano conservare sempre la voglia di **progredire**, di alzare l'asticella per saltare più in alto. Certamente chi è entrato da poco in questo mondo avrà qualche difficoltà in più a seguire per intero qualche articolo, se non aggiunge di suo una certa conoscenza di base. Ma se è guidato dallo **spirito giusto** saprà che domande porsi e quando porsele.

radiotecnica o l'elettronica sono il nostro **terreno di cultura**. Non possiamo prescindere da queste discipline, un minimo dobbiamo conoscerle e appropriarcene. Altrimenti saremo tutt'al più dei pigiabottoni con il portafoglio gonfio, capaci solo di acquistare ogni nuovo ritrovato sul mercato radiantistico, sia pure un semplice cavetto.

Chiunque voglia far suoi, anche in minima parte, i contenuti di CQ Terzi, rende onore al nostro impegno. A lui è rivolto il nostro giornalino. A lui e a chiunque si senta ancora **Radioamatore** e **Sperimentatore**. A chiunque non sia ancora stanco di curiosare e di apprendere. A chiunque non abbia paura di avventurarsi senza bussola o GPS anche nel deserto. Purché abbia la radio, però... (HI)

Quindi, non solo non gettiamo le armi, ma rilanciamo. Seguiranno altri articoli di **matematica** e di **informatica** per chi li vorrà leggere ed ogni vostro parere o contributo sarà ben accetto. Perché non è soltanto la Radio, ma è l'intero Universo che obbedisce alle leggi della matematica e senza di esse non esisterebbe.



Linea RX-TX Collins

Come priorità, naturalmente, ci sono le informazioni relative alle attività della nostra Sezione, ma ci piace spingerci un po' più in là, provando a trattare argomenti di natura **tecnica** e **scientifica** con le competenze (solide o modeste che siano) di cui siamo in possesso. Parlo al plurale perché, tutto sommato, posso fare affidamento su una assai ristretta, ma affidabile, **equipe** di **collaboratori** che sono onorato di coordinare. È quella che mi dà lo stimolo a continuare e alla quale vanno la mia gratitudine e la mia riconoscenza.

La matematica, la fisica, la

La mia sarà pure un'illusione, un'utopia antiquata, ma in questo terzo millennio così ricco di cinismo e superficialità, un pizzico di **idealismo** può aiutarci a sopravvivere.

Lunga vita e prosperità.

Cataldo IUØDDE 





Se i sogni ci fanno paura...

Molti **eventi radiantistici**, se non cambiano, se non si trasformano, rischiano di chiudere i battenti. O si trovano delle idee per un **rilancio**, magari stabilendo **sinergie** con altre realtà, oppure l'organizzazione diverrà presto **antieconomica**.

N QUESTO DELICATO PERIODO STORICO la parola d'ordine più di tendenza è sicuramente "cambiamento". Il cambiamento è anelato un po' da tutti e a volte caricato persino di un certo misticismo. Ora, il misticismo non è il nostro campo e lo lasciamo valutare ad altri; noi ci troviamo più a nostro agio con onde elettromagnetiche e componenti elettronici.

Eppure anche noi Radioamatori ternani ci troviamo a dover fare i conti con un'esigenza, più forzata che spontanea, di cambiamento. Ma andiamo con ordine e partiamo dal principio.



Giulio Mario IKØUKS e Pierpaolo IZØINH

Come accade ormai da **quarantotto anni**, i giorni 26 e 27 maggio scorsi si è tenuta la "nostra" (e di chi altri, se no?) **Mostra-Mercato**. Come di consueto, ha avuto luogo presso la Comunità Incontro di Molino Silla in Amelia. Sicuramente un'ottima *location*, ma, lo sappiamo bene, finanziariamente impegnativa nei momenti difficili come quello attuale.

Quando su **CQ Terni** raccontiamo un nostro evento, una nostra attività, inevitabilmente cerchiamo di mettere in evidenza tutti gli aspetti positivi, sottolineando come la manifestazione sia riuscita bene e come tutti siano stati contenti alla fine della giornata. Ed è normale e giusto che sia così, perché ci mettiamo **impegno** e **dedizione**, perché crediamo in ciò che facciamo e vogliamo farlo bene o, quanto meno, al **massimo** delle nostre

possibilità. Questo è già di per sé molto **gratificante**. Quindi, come dicevamo, non c'è nulla di sbagliato nell'elogiare gli sforzi finalizzati alla buona riuscita di una qualsiasi nostra manifestazione o attività.



Gli organizzatori: GianMario IKØNGL - Consulting Services

Ma, a volte, ci sono fattori più grandi noi che ci **impediscono** di raggiungere i risultati che ci siamo prefissi e anche di queste situazioni dobbiamo parlare, perché può essere ben più utile. In questo articolo non troverete la filosofia del "quanto siamo bravi, quanto siamo belli", perché sarebbe come prenderci giro. Belli e bravi lo siamo in ogni caso, ma a volte bisogna affrontare la realtà, anche se non è di nostro gradimento.

Non so quanti conoscano la storiella umoristica del pullman di turisti appassionati di escursioni alpine che continuano, ignari, a bere grappa e a intonare canti di montagna, mentre il pullman con i **freni rotti** affronta la discesa montana a velocità sempre maggiore. Ecco, rende bene l'idea...



Eraldo IØQEB e Roberto IØIUR

Abbiamo parlato (e straparato) fino alla nausea della **crisi** che investe il settore delle fiere radioamatoriali, quindi tornarci sopra ci sembra inutile e noioso. Le cause - è ben noto - sono molteplici e spesso poco controllabili da associazioni come la nostra.

Se i sogni ci fanno paura...

È fondamentale sostenere processi di **cambiamento** strategico e operativo, facilitando l'emergere di **idee** e la sperimentazione di **nuovi corsi** d'azione. Il cambiamento va progettato e governato.

Una cosa però appare evidente: in questo frangente molti eventi radiantistici (e tra questi la nostra Fiera), se non si **trasformano**, rischiano di chiudere i battenti. Pertanto, o si trovano delle idee per un **rilancio**, magari stabilendo **sinergie** con altre realtà associative, oppure l'organizzazione diverrà presto (o forse è già diventata) antieconomica. Non è questa la sede per valutare nello specifico eventuali iniziative di rilancio, ma è sicuro che occorre muoversi in fretta e operare scelte **coraggiose**, poiché tirare a campare equivale ad agonizzare.

Sia ben chiaro, non si stanno muovendo critiche ad alcuno, anzi, non si può che **ringraziare** i meritevoli Soci che ogni anno si impegnano per realizzare questa importante manifestazione, fiore all'occhiello della nostra Sezione. Infatti, il problema è ben più ampio della nostra piccola realtà.

Possiamo, però, invitare **tutti i Soci** a mettersi in **discussione**, a cambiare **mentalità**, a essere disponibili e aperti nel valutare tutte le possibilità, anche le più ardite, senza **pregiudizi** o **preclusioni** di sorta. Perché si sa, l'inerzia sociale è presente anche nei piccoli gruppi come può essere ARI Terni.



Amato IUØDHE - Marco IKØVSV

Ecco la necessità di cambiamento di cui si parlava in apertura. «**Cambiare è la parola chiave per ogni organizzazione che intenda adattarsi alle evoluzioni del contesto e mantenere la propria capacità competitiva. È dunque fondamentale sostenere processi di cambiamento strategico e operativo, facilitando l'emergere di idee e la sperimentazione di nuovi corsi d'azione. Il cambiamento va progettato e governato.**

A cominciare dal riconoscimento delle variabili che spingono a cambiare fino al superamento delle resistenze degli attori coinvolti» (Claudia Piccardo, Università di Torino).



Stefano IZØTSC - Vincenzo IKØMIB - Adolfo IKØDDP

Il cambiamento non va temuto, anche se dovesse comportare **scelte radicali**, ma va visto come un'opportunità. Non c'è più tempo per campare di rendita, né per fare sterile accademia. Il mondo contemporaneo si muove molto velocemente e i fenomeni sociali, seppure irrazionali, vanno compresi, accettati e governati in tempi brevi. Dobbiamo prendere atto che i tempi eroici del nostro hobby sono tramontati e oramai è solo una questione di **marketing**. In questi termini dobbiamo ragionare e agire nell'immediato futuro.



Giampiero IZØRRZ - Giulio Mario IKØUKS

Tutto ciò che può far aumentare il flusso dei visitatori e la fiducia degli espositori (e non stiamo parlando solo dei commercianti) va preso in esame con attenzione e ampiezza di vedute. Anche le lampade a led, le fotocamere, i dischi in vinile, i fumetti o le armi da **soft-air**. È dura riconvertirsi in questo modo, ne conveniamo, ma la realtà è questa e ignorarla deliberatamente è solo un'inutile ipocrisia, una **cecità** dalla quale abbiamo tutto da perdere e nulla da guadagnare.

E allora, non arrocchiamoci sulle nostre consolidate **convinzioni** e non lasciamoci dominare dai nostri **pregiudizi**. Proviamo, invece, a dare ascolto alle osservazioni e alle critiche manifestate dai visitatori degli ultimi due o tre anni e che sono

Se i sogni ci fanno paura...

L'ARI di domani ha bisogno di idee, di saggezza, di modernità, di **strade nuove** da percorrere. Perché se i nostri **sogni** non ci fanno **paura**, significa che non sono abbastanza **grandi**.

state spesso raccolte da quei Soci che hanno garantito il servizio d'ordine alla Mostra-Mercato. Non sarebbe male rifletterci serenamente e prendere spunto da esse.

Infatti, mentre giustamente ragioniamo sui **feedback** degli **espositori** - i quali materialmente "fanno" la Mostra - forse poniamo poca attenzione alla sensibilità e al grado di soddisfazione dei **visitatori**. Tastare il polso del pubblico pagante non rientra nelle nostre abitudini ed è un errore, perché troppo spesso diamo per scontata la loro presenza qualunque sia il prodotto che offriamo. In alcune Fiere Campionarie all'uscita c'è addirittura la possibilità di riempire un breve **questionario** di gradimento in forma anonima. Mica male come idea!



Pierluigi IØKWK - Alfredo IØRAE - Cataldo IUØDDE

In effetti, se ci pensiamo bene, la Mostra-Mercato ha due protagonisti: gli espositori e i visitatori, l'**offerta** e la **domanda**; e non sempre le relative esigenze collimano, anzi, al momento tendono a divergere. Quindi va bene percorrere la strada della **spending review** (il taglio delle spese inutili), è una scelta saggia e forse anche obbligata. Ma occorre soprattutto un giusto (e assai difficile) **bilanciamento** tra le istanze di entrambi i soggetti economici, chi offre e chi domanda, affinché noi si possa continuare a credere in questa tipologia di manifestazioni, che, tra l'altro ci permettono di **incontrare** e vivere a contatto con i nostri colleghi per un paio di giorni.

Attualmente troppe fiere sono concentrate solo sulle esigenze degli espositori, **bizzosi** come non mai di questi tempi. L'espositore fa i suoi conti, certamente, ma pretende di andare

liscio sul velluto perché ormai quello che una volta si chiamava **rischio di impresa** e in nome del quale si innovava e si sfornavano idee, è diventato uno spauracchio che fa giocare tutti in difesa. Evviva il catenaccio, HI!



Stefano IZØSC | Vincenzo IKØMIB - Consulting Services

Di fronte a tale scarsa lungimiranza e pochezza di capacità imprenditoriale di molti operatori economici del settore elettronico, siamo chiamati a metterci la faccia e proporre soluzioni. Tutti noi. Senza cadere nelle loro stesse **paure** e nella loro stessa colpevole **inerzia**. Con un'idea fissa in testa: **attrarre** e **curare** i visitatori, dell'abbondanza dei quali la nostra Mostra-Mercato non può fare senza, pena la sua prematura estinzione. Senza il flusso dei visitatori **piangono** tutti: gli espositori, gli organizzatori, ma soprattutto noi, i Radioamatori.



Ivan IZØTWI - Gloria

Su RadioRivista di luglio-agosto di quest'anno, Gabriele Villa I2VGV conclude il suo editoriale (a pag. 9) con una sintesi che ci pare assai appropriata anche per la nostra situazione: «**L'ARI di domani (...) ha bisogno di idee, di saggezza, di modernità, di strade nuove da percorre semplicemente. Perché se i nostri sogni non ci fanno paura significa che non sono abbastanza grandi.**»

Buone Vacanze a tutti.



Cambio al vertice di ARI-Terni

NEL NUMERO PRECEDENTE vi avevamo dato conto del risultato delle elezioni per il rinnovo degli **Organi Sociali** della nostra Associazione e avevamo pubblicato le tabelle con il riepilogo della composizione del Consiglio Direttivo, del Collegio dei Sindaci, nonché degli incarichi sociali per le varie attività della Sezione (Mostra-Mercato, Radiolocalizzazione, A.R.I.-R.E., ecc.).

Successivamente il Presidente **Gian Mario Ventura IKØNGL** e il Sindaco **Maurizio Egidi IKØXBQ** hanno rassegnato le proprie **dimissioni**, lasciando vacanti le rispettive Cariche Sociali. Pertanto nella riunione del Consiglio Direttivo dello scorso 15 maggio sono stati nominati: Presidente **Stefano Tonnetti IZØTSC** e vice Presidente **Pierpaolo Capitoni IZØINH**. Inoltre è stata ripristinata la consistenza numerica del Consiglio Direttivo

incorporando il primo dei non eletti **Mario Capparucci IZØINJ**. Come terzo componente del Collegio dei Sindaci è subentrato **Gabriele Olivieri IZØPDE**, anch'egli primo dei non eletti. Nelle foto qui sotto i Soci coinvolti nelle variazioni.

A seguito di tali vicissitudini pubblichiamo la composizione aggiornata degli Organi Sociali, ricordando che tutti gli incarichi sociali sono rimasti invariati (*tabb. 1 e 2*). Per maggiori dettagli su tutti gli incarichi sociali vi rimandiamo al sito della Sezione raggiungibile cliccando sul seguente link:

<https://www.ariterni.it/sottopagine/consigliodirettivo.htm>

Per l'Assemblea Ordinaria dei Soci, tenutasi il giorno 15 giugno u.s., durante la quale sono stati approvati i bilanci consuntivo e preventivo di A.R.I. Terni, i nuovi Organi Sociali erano già pienamente operativi.



A. R. I.
sez. di Terni
IQØTE



tabella 1

Consiglio Direttivo ARI Terni 2018-19

§ Tonnetti Stefano	IZØTSC	Presidente
§ Capitoni Pierpaolo	IZØINH	Vice presidente
§ Ungari Roberto	IØIUR	Segretario
§ Renzicchi Eraldo	IØQEB	Vice Segretario
§ Pimpolari Giulio Mario	IKØUKS	Tesoriere
§ Mancini Ivan	IZØTWI	Consigliere
§ Sarti Claudio	IKØISD	Consigliere
§ Stentella Giampiero	IZØRRZ	Consigliere
§ Capparucci Mario	IZØINJ	Consigliere

Collegio dei Sindaci ARI Terni 2018-19

§ Bernardini Augusto	IØWBX	Sindaco
§ Fantini David	IØG XK	Sindaco
§ Olivieri Gabriele	IZØPDE	Sindaco

tabella 2

Responsabili Incarichi Sociali 2018-19

<i>Rappresentanti c/o Consiglio Regionale</i>	
Ventura Gian Mario IKØNGL	Laliscia Adolfo IKØDDP
<i>Coordinatore ARI-RE e Protezione Civile</i>	
Mancini Ivan IZØTWI	
<i>Referenti per Mostra Mercato</i>	
Ventura Gian Mario IKØNGL	Renzicchi Eraldo IØQEB
<i>Organizzazione Radiolocalizzazione</i>	
Pimpolari Giulio Mario IKØUKS	
<i>Corsi di Formazione per Esami Radioamatori</i>	
Ungari Roberto IØIUR	
<i>Ponti radio e sistemi digitali</i>	
Zerbo Claudio IWØREF	
<i>Contest Manager</i>	
Mancini Ivan IZØTWI	
<i>WEB Manager</i>	
Tonnetti Stefano IZØTSC	
<i>QSL Manager</i>	
Dioturni Mario IKØNSF	

L'ARI-RE Terni chiamata a insegnare telecomunicazioni in emergenza



di Ivan Mancini ♦ IZØTWI

I volontario di protezione civile è colui che, per sua libera scelta, svolge l'attività di volontariato in favore della comunità e del **bene comune**, nell'ambito delle attività di protezione civile, mettendo a disposizione il proprio tempo e le proprie capacità per acquisire, all'interno delle organizzazioni o delle altre forme di volontariato organizzato, la **formazione** e la **preparazione** necessaria per concorrere alla promozione di efficaci risposte ai bisogni delle

persone e delle comunità beneficiarie della sua azione in modo **personale, spontaneo e gratuito**, senza fini di lucro, neanche indiretti, ed esclusivamente per fini di **solidarietà**, partecipando, con passione e impegno ad una forza libera e organizzata che contribuisce a migliorare la vita di tutti.

(art. 32 del D. Lgs. 1/2018 - Codice di Protezione Civile)

AFFINCHÉ UN VOLONTARIO diventi operativo nell'ambito della **protezione civile** deve aver frequentato un corso della durata di circa due mesi, durante il quale vengono insegnate nozioni riguardanti topografia, primo soccorso, educazione civica, come comportarsi nell'ambito di una emergenza, nonché saper effettuare e gestire tutte quelle tecniche che vanno sotto il nome di **'telecomunicazioni in emergenza'**.

Sono previste sia lezioni teoriche, sia esercitazioni pratiche. Al termine del corso gli allievi devono sostenere un esame per la verifica di quanto hanno appreso. Questo corso si effettua presso i vari **comuni** della provincia ternana.

Per l'anno 2018 la nostra Sezione è stata contattata, per ora, dai comuni di Avigliano Umbro e Narni, dove il coordinatore per la protezione civile **Ivan Mancini IZØTWI** e il socio **Amato Mauri**

IUØDHE, hanno spiegato ai partecipanti al corso come utilizzare nella reale emergenza la Radio, unico strumento di comunicazione in caso di **black out!**



Ivan IZØTWI al corso di Avigliano Umbro



Ivan IZØTWI e Amato IUØDHE con gli allievi del corso di Avigliano Umbro

ARI-RE Terni in supporto alla Umbria Marathon MTB



di Ivan Mancini ♦ IZØTWI

COME DI CONSUETO, anche quest'anno la Sezione ARI di Terni è stata convocata dallo staff della **corsa MTB** di Sangemini per fornire un supporto alle comunicazioni radio. Infatti, la zona dove si svolge la gara è molto **impervia** e **pericolosa**, per cui il nostro intervento è servito a sopperire alle zone d'ombra nelle quali i telefoni cellulari non vengono raggiunti dai ponti ripetitori della telefonia mobile.

Alla richiesta di collaborazione hanno risposto in molti di voi e questo non può che far piacere. Il gruppo operativo è stato composto dai seguenti Soci:

IKØNGL Gian Mario Ventura	IZØTSC Stefano Tonnetti
IZØTWI Ivan Mancini	IZØRRZ Giampiero Stentella
IØINU Gianfranco Venezia	IØKMJ Mauro Colantoni
IKØDDP Adolfo Laliscia	IZØINH Pier Paolo Capitori
IKØUKS Giulio Mario Pimpolari	IKØISD Claudio Sarti
IUØDHE Amato Mauri	IUØHMW Sabatino Strappatelli

Ciascuno ha allestito una propria postazione radio in un punto del percorso. Le postazioni sono state effettuate con materiale radio **personale** e con i propri automezzi, assicurando delle vere e proprie stazioni radio-mobili. Si è operato sia con radio portatili che con apparati veicolari e le antenne impiegate hanno spaziato dai gommini alle veicolari a quelle da stazione fissa. Tutto ciò nell'ottica di garantire il miglior servizio e l'ascolto reciproco a seconda delle maggiori o minori difficoltà di comunicazione di ciascuna postazione.

Il percorso, come abbiamo già detto, era molto impervio e vorremmo rendere partecipi i Soci che non hanno partecipato al servizio, dimostrando con qualche immagine l'effettiva **pericolosità** a cui sono andati incontro i ciclisti.

L'ARI-RE di Terni si augura che l'adesione alle manifestazioni sia sempre maggiore, non solo perché ci permette di collaborare con altre associazioni, ma soprattutto ci consente di **crescere**, di mettere in pratica tutte le nostre conoscenze e di ampliare le nostre

Domenica 10 aprile u.s. è andata in scena a **San Gemini** la seconda gara ciclistica MTB (mountain bike) del circuito **Umbria Marathon**, una delle gare storiche del fuoristrada umbro. La **'Granfondo Antica Carsulae'** è frutto della passione per il ciclismo fuoristrada della a.s.d. **'La Base'** di Terni, società organizzatrice della manifestazione. Una gara, che ha visto nel corso degli anni una crescente partecipazione di squadre e di bikers e che è giunta quest'anno all'edizione numero 15. Si corre in memoria di **Luigi Alpini**, uno dei fondatori della a.s.d. La Base. La gara è anche parte integrante de **'I Sentieri del Sole e dei Sapori'**, un altro grande circuito che vede il suo svolgimento in sei regioni del Centro Italia, tra le quali l'Umbria. L'impegnativo percorso si snoda lungo il comprensorio ternano dei **monti Martani**, nei territori di San Gemini, Terni e Acquasparta, per una lunghezza di 42 chilometri ed un dislivello totale di 1450 metri, mentre in alternativa per i meno allenati c'è la pedalata ecologica di 27 chilometri con 550 metri di dislivello.

competenze. Eccovi una selezione di immagini della giornata. *'73 a tutti e buone vacanze dal Coordinatore della Protezione Civile IZØTWI Ivan Mancini.*



MTB in spalla e si sale a piedi!



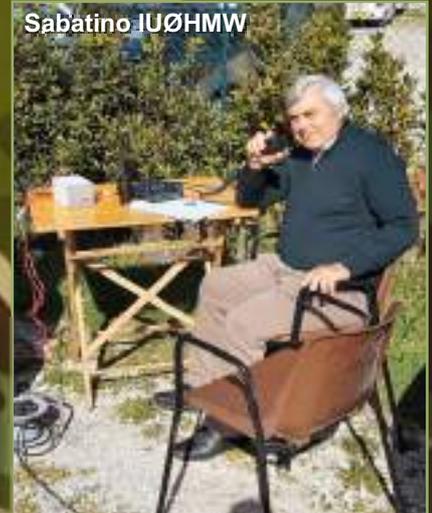
Postazione radio fissa



**ARI-TR in supporto alla
Umbria Marathon MTB**



Claudio IØISD e
Pierpaolo IZØINH



Sabatino IUØHMW



Stefano IZØTSC



Radio-mobile
di Mauro IØKMJ



Amato IUØDHE



Ivan IZØTWI



Una salita impegnativa



Gianfranco IØINU



Storia del contadino che non semina

DGNI ORGANIZZAZIONE che ha orizzonti temporali lunghi (come la nostra Associazione), per sopravvivere ha bisogno di **ricambio**, di forze nuove, di nuovi soggetti che nel corso degli anni subentrino gradualmente a chi fuoriesce, per svariate motivazioni, non ultima quella anagrafica.

Ma in realtà è tutto il mondo radioamatoriale che ha bisogno di seminare costantemente per garantire nuove fioriture anno dopo anno. E sappiamo bene quali siano le difficoltà attuali per il fenomeno 'Radiantismo'. Tutti gli anni, in occasione di ogni nuovo corso tenuto dal nostro inossidabile segretario **Roberto Ungari IØIUR**, si torna a fare questi discorsi. Ogni anno ci si interroga: «*Si iscriverà qualcuno al corso?*» Patema d'animo fino agli ultimi giorni e poi qualcuno viene sempre, magari tirato dalla giacca da qualche Socio in veste di **reclutatore**. E per fortuna, viene da aggiungere! Anche se poi il tempo rende giustizia e opera una costante e micidiale **selezione**, falcidiando chi non ha la vera passione o chi non possiede, purtroppo, quelle basi tecnico-scientifiche minime necessarie per affrontare dapprima il corso e successivamente gli esami.

Però, per onestà intellettuale, bisogna riconoscere che c'è sempre qualcuno che viene da quel **serbatoio** storico che è il mondo degli undici metri, della **Banda Cittadina**. E dovremmo stare molto più attenti quando parliamo di **C.B.**, soprattutto essere più **rispettosi** e meno **superficiali**, senza fare di ogni erba un fascio. La maggioranza di noi proviene da quella nave-scuola, anche se qualcuno oggi si vergogna della proprie origini e fa il superbo.

Scendiamo dal banchetto, cari amici Radioamatori, perché la **superbia** non ci fa onore.

Anche quest'anno il corso ha avuto il classico processo evolutivo: gruppone iniziale e lenta moria successiva. La foto pubblicata è stata scattata la sera del 14 febbraio di quest'anno e, sinceramente, riempie di gioia. Che bel gruppo nutrito di aspiranti OM! Ma agli esami di luglio solo due **coraggiosi** ed **eroici** aspiranti sono riusciti nell'intento di conseguire la patente. Parliamo di **Emilio Guida** e di **Gianni Rozzi**. Complimenti a loro e benvenuti nel mondo dei Radioamatori! Ma complimenti doverosi anche al nostro formatore **Roberto IØIUR** che sacrifica il suo tempo per questo delicato ed importante compito e lo fa in regime di puro **volontariato**.

Ai nuovi Radioamatori (dei quali torneremo a parlare prossimamente) lanciamo l'invito ad **associarsi** con l'ARI e, come redazione di **CQ Terni**, ci impegnamo a pubblicare materiale espressamente dedicato ai novizi, troppo spesso **abbandonati** a loro stessi, visto che siamo tutti presi dai nostri problemi e non sempre abbiamo tempo da dedicare a chi è appena arrivato.

Così facendo è come se il contadino di **antica memoria**, stanco ed annoiato dopo il caldo, le fatiche e le levatacce della lunga estate trascorsa a lavorare nei campi (a quei tempi non esistevano i trattori **Lamborghini** con aria condizionata), lasciasse trascorrere l'autunno senza **seminare**... Ognuno tragga le conclusioni che preferisce e scriva per questa storia il finale che più gli aggrada. *Ad maiora!*



Roberto IØIUR circondato dagli allievi dell'ultimo corso per aspiranti OM

Vittorio IØVBR e il Surinam

Cosa unisce il nostro caro amico Vittorio Bruni IØVBR all'esotico stato del Surinam? Ebbene, una cartolina QSL. Una QSL dalla storia un po' particolare. Ma ve la facciamo raccontare in due parole da Vittorio stesso che ce l'ha scritta per e-mail qualche giorno fa.

«Ciao amici. La sera del 6 luglio scorso sono stato in Sezione e ho ritirato le mie poche QSL, fra le quali, con mia grande sorpresa, ho visto quella di PZ5P Sergey Dyachenko da Surinam.»

Per chi non avesse voglia di allungare il collo alla mappa che tiene appesa su una parete dello shack (e se non ce l'avete, vi veniamo a segare l'antenna senza pietà!), il Surinam (ITU zone 12, CQ zone 9) è uno stato tropicale sudamericano che si affaccia sull'Oceano Atlantico, lungo la costa tra il Venezuela ed il Brasile, un tempo chiamato **Guyana Olandese**.

Sergey (ma si fa chiamare **Serge**, perché in Surinam il francese lo capiscono, il russo no) è un radioamatore russo (callsign russo: **RX3APM**) che per lavoro (fotografo professionista) vive nel Surinam, dove ha conseguito l'attuale callsign **PZ5P**. Fin qui nulla di strano, direte voi, ma ora viene il bello. Leggete il resto del racconto di Vittorio.

«Non so se nell'immagine della QSL si vede e si legge bene la data, ma il QSO, avvenuto sulla frequenza di 28,5 MHz in SSB, risale al **25 marzo del 2012!**

In sostanza, questa QSL ha impiegato più di **sei anni** per arrivare sin qui dal Suriname. Quindi è confermato che le QSL via associazione arrivano. Con molto ritardo, ma arrivano... HI!

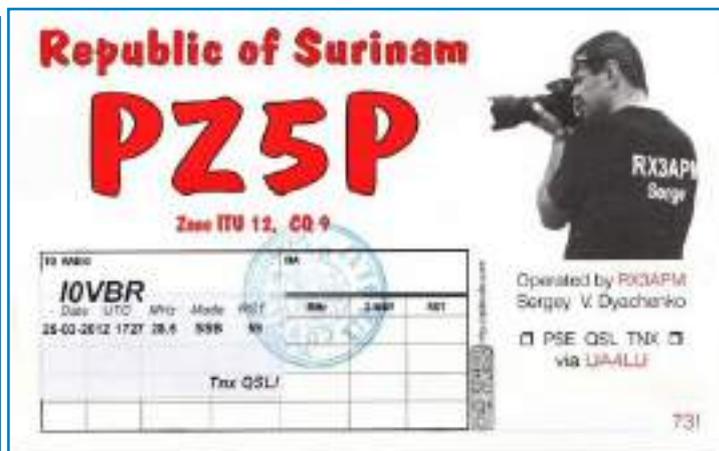
Buone Vacanze a tutti e cari 73 da Vittorio IØVBR.»

Ora, noi capiamo tutto. Capiamo che il Surinam non è che brulichia di radioamatori e quindi le spedizioni saranno più rarefatte. Capiamo che Sergey si affida esclusivamente al collega **Vladislav UA4LU** come QSL manager e che Vladislav abita a **Ul'janovsk**, sulle fredde acque del **Volga** e non sulle calde coste sudamericane. Capiamo anche che le QSL viaggiano dal Surinam alla Russia e poi all'Italia... ma sei anni! A nuoto e poi a piedi avrebbero fatto prima. Poi ci si lamenta se ormai tutti usano e-QSL o Lotw.

Comunque Vittorio è un **signore** e ci scherza sopra, anche perché è tempo di vacanze. A proposito di vacanze, gustatevi qualche immagine di questa ex colonia olandese. Dove un tempo i nostri amici "orange" **deportavano** centinaia e centinaia di indonesiani condannati ai **lavori forzati**. O li uccideva il lavoro, o il caldo, o gli insetti, o qualche guardia troppo zelante.

E se per caso avete in mente di collegare qualche radioamatore del luogo, magari dopo programmate un viaggetto in Surinam, visitate le bellezze locali (in ogni senso...), rintracciate il vostro corrispondente e **scambiatevi le QSL a mano**. Costerà qualcosa in più, ma avrete abbinato l'utile al dilettevole e non dovrete attendere sei anni per avere la preziosa conferma del vostro sudato collegamento.

Dasvidania tovarish! O, se preferite, *au revoir, mes amis!* Tanto **Sergey alias Serge** capisce entrambe le lingue, HI!



Congratulazioni, Roberto IUR!



di Cataldo Santilli ♦ IUØDDE

IN OCCASIONI COME QUESTE non so mai cosa dire, cosa augurare. Penso che, in ogni caso, da un lato potrai avere finalmente più tempo per **te** e per la **famiglia**.

Dall'altro, tuttavia, ritengo che qualcosa ti **mancherà** profondamente nei prossimi mesi, anche se negli ultimi tempi ti ho sentito spesso lamentarti di come è cambiato il mondo del **lavoro**, in particolare all'interno della tua grande azienda.

Ma è chiaro per tutti, credo, che la tua **professionalità** e la tua **competenza tecnica** ti hanno permesso di arrivare dove ora sei, nonostante tutto.

Da amico (perché io mi considero tale...) posso solo congratularmi con te per aver raggiunto questo **traguardo**, questa tappa (intermedia!) così importante. I più giovani qualche problema in più per arrivarci ce l'avranno di sicuro...

Un **ciclo** della vita - notevole, ma pur sempre uno dei tanti - si conclude e ne inizia un altro. Si sa che ogni cambiamento porta al seguito speranze e rimpianti, bilanci e previsioni, gioie e paure. Va da sé, siamo esseri umani, fortunatamente... Quindi tutto secondo copione. Sai come si dice a Terni, no? «**Va bene così. Lo deve fa'...**»

Buona fortuna, **Roberto IUR**. E tra i tanti problemi della tua

vita, trova un po' tempo per ripristinare le antenne e tornare alla **Radio**, perché io so quanto la ami. Un abbraccio.

Cataldo IUØDDE



Assegnata la banda dei 60 metri

PUBBLICATE DAL Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) il **27 giugno** u.s., la tabelle relative alle nuove **ripartizioni delle frequenze** contengono una novità interessante per noi Radioamatori.

Il testo, disponibile in consultazione pubblica, contiene le modifiche al vigente Piano di Ripartizione delle Frequenze (**PNRF**) risalente al 2015. La bozza riorganizza l'uso di alcune bande alla luce di modifiche derivanti da: gli atti finali della Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni "Ginevra 2015" (**WRC15**); decisioni della Commissione Europea; decisioni e raccomandazioni della Conferenza Europea Poste e Telecomunicazioni (**CEPT**); esigenze nazionali. Per tutto il mese di luglio era possibile inviare al MISE commenti e proposte di eventuali modifiche e/o revisioni.

In particolare, le tabelle contengono una **novità** in ambito radioamatoriale: finalmente il Ministero ci assegna (in via sperimentale, a quanto sembra) la banda dei **60 metri - 5 MHz**. La finestra concessa al servizio di Radioamatore, in **statuto secondario** (con opzione del Ministero Difesa) è piuttosto stretta, soltanto **15 kHz**, precisamente:

da **5351,5000 kHz** a **5366,5000 kHz**.

La massima **potenza** di emissione è fissata in **quindici watt**. Anche troppi per chi opera in QRP, ma irrisori per chi è abituato alle vagonate di watt. La limitazione in estensione e in frequenza ne fanno una banda da **sperimentazione**, poco

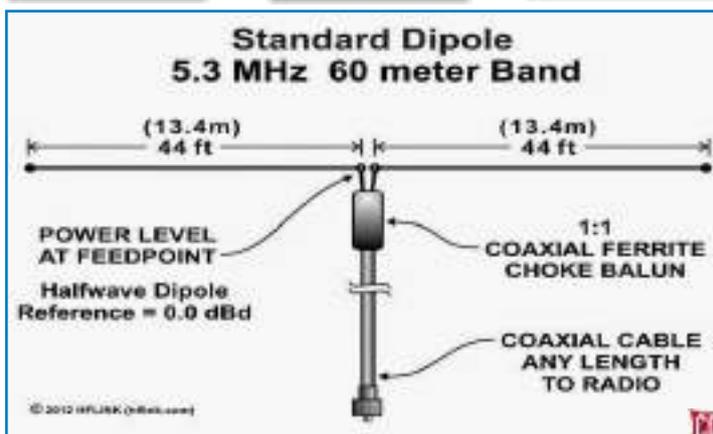
adatta alla SSB; preferibile operare in CW o modi digitali, meglio se lenti.

Tutta la documentazione (*tabelle, note, allegati*) è disponibile sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico. La frequenza che ci interessa è riportata nella **Tabella A** e contrassegnata dall'identificativo **32B**. Nel file delle **note**, al numero 32B sono riportate le limitazioni appena dette. Cliccando sui pulsanti qui sotto potrete accedere direttamente alla documentazione che vi interessa.

PAGINA MISE

TABELLA 'A'

FILE 'NOTE'





Tutte panzane!



di Arrio Antonelli ♦ IW6BFE

Il nostro collega **Arrio Antonelli IW6BFE** del CISAR, tra le tante qualità (preparazione tecnica, competenza radioamatoriale, facilità di scrittura, ecc.), ne possiede una che è allo stesso tempo un pregio e un difetto: la **schiettezza**.

Radioamatore e figlio di radioamatore (entrambi specializzati in ponti radio), Arrio dice e scrive quello che pensa, senza peli sulla lingua e senza troppo preoccuparsi delle reazioni altrui. Ma lo fa con **ironia** e **garbo** e questo lo colloca ben più in alto dei soliti **lamentosi** radio-muniti. Personalmente lo ammiro e seguo le sue **esternazioni** sul suo blog, ma molti altri lo detestano (forse perché si sentono toccati personalmente) e gli rispondono per le rime [<http://iw6bfe.blogspot.com/>].

Pregi e **difetti** appunto; tutto sta a stabilire a chi appartengono i pregi e a chi i difetti, ma in fondo questa

è un'altra storia. Questo che vi presentiamo (e di cui consigliamo caldamente la lettura ai **novizi**) tutto sommato è uno dei suoi scritti più "morbidi" e fotografa una realtà comunque **avvilente** che un po' tutti conosciamo, ma che non facciamo granché per cambiare.

Ogni riferimento a persone o fatti reali è puramente casuale. Cioè, più o meno...

è un'altra storia.

Questo che vi presentiamo (e di cui consigliamo caldamente la lettura ai **novizi**) tutto sommato è uno dei suoi scritti più "morbidi" e fotografa una realtà comunque **avvilente** che un po' tutti conosciamo, ma che non facciamo granché per cambiare.

Ogni riferimento a persone o fatti reali è puramente casuale. Cioè, più o meno...

Cataldo IUØDDE

GIOVANI RADIOAMATORI! Neopatentati! Udite, udite! Oggi vi parlerò dell'**Ham Spirit**, che forse avrete sentito citare da qualcuno. Forse... Be', non vi dirò cos'è l'Ham Spirit, bensì cosa non è. Qualcuno vi ritroverà alcuni concetti studiati al catechismo tanti e tanti anni fa. Qualcun'altro al catechismo non c'è mai andato. In entrambi i casi sappiate che

I' HAM SPIRIT NON E':

1. SUPERBIA

Il superbo ostenta **sicurezza** e **arroganza** e sminuisce i meriti altrui. La sua posizione psicologica è però più complessa: non sempre è realmente convinto di possedere tutte le qualità che lui stesso si attribuisce. Teme **delusioni** e **insuccessi** perché rivelerebbero la triste verità che egli stesso sospetta, quella di essere in realtà un **mediocre** e un **normodotato**, di rientrare nella media.

(Anche se quella volta, in Sezione, ha rischiato davvero di fare una figura barbina ed ha dovuto fare appello a tutto il peso "politico" dei suoi lunghi anni di appartenenza al sodalizio.)

2. ACCIDIA

Indolenza e indifferenza: l'accidioso indugia voluttuosamente nell'**ozio** e nell'**errore**. Sa quali siano i suoi impegni, ma pur di non assolverli, ne ridimensiona la portata, autoconvincendosi che si tratti di **piccolezze** e che rimandarle non comporti conseguenze gravi.

(In fondo, perché dare una mano in Sezione, quando ci sono i soliti soci che possono occuparsene...)

3. LUSSURIA

La lussuria non è la semplice dedizione ai **piaceri** sensuali. Lussurioso è soprattutto chi si lascia rapire e cullare continuamente dalla fantasie più **sfrenate**. La lussuria diventa un vizio quando il costante volgersi del pensiero al desiderio (p.es. **la Radio**) impedisce il normale svolgimento delle incombenze quotidiane.

(E non importa se la pace familiare è messa a rischio: quel QSO con quella DX-expedition nel Pacifico andava effettuato, costi quel che costi. E la famiglia... muta!)

4. IRA

L'ira non è l'occasionale esplosione di rabbia: diventa un vizio in presenza di un'estrema **suscettibilità** che fa sì che anche la più trascurabile delle inezie sia capace di scatenare una furia selvaggia.

(Magari in Sezione, o su un innocuo gruppo Whatsapp, o su un forum per radioamatori...)

5. GOLA

Il peccato di gola non è la mera **ingordigia** o la smodata consumazione di cibo, ma il **lusso** alimentare, la predilezione per la cucina raffinata, la propensione a cibarsi esclusivamente di pietanze **pregiate** e **costose**.

(Sostituite la tecnologia radiantistica al cibo e vi sarà più chiaro il concetto. Pensate agli ultimi RTX digitali da migliaia di euro, ad esempio. Non vi viene già l'acquolina in bocca?)

6. INVIDIA

Per l'invidioso, la felicità altrui è fonte di personale **frustrazione**. Sminuisce i successi altrui e li attribuisce alla fortuna o al caso o sostiene che siano frutto di **ingiustizia**.

(Il sentimento si accentua particolarmente in occasione di contest o di conseguimento di diplomi.)

7. AVARIZIA

Estremo contenimento delle spese non perché lo imponga la necessità, ma per il gusto di **risparmiare** fine a se stesso. L'avaro si sente un **virtuoso** e si descrive con aggettivi delicati ed equilibrati: prudente, attento, oculato, parco.

(Anche quando sa che la sua vetusta apparecchiatura emette a larga banda e disturba tutto il vicinato.)



Ed ora un po' di slogan pubblicitari:

Ham Spirit: *difficile da tradurre se non fosse per la "onomatopeica" lingua anglosassone.*

Ham Spirit: *pieno di fascino antico ("vintage" si dice ora), emozionale, quasi commovente.*

Ham Spirit: *la base della vita sociale Radioamatoriale, ciò che stabilisce le regole per la condivisione delle idee, delle esperienze, dei progetti, dell'aiuto reciproco per le proprie attività.*

Ham Spirit: *detta il comportamento da tenere in Radio con tanto di codice etico, redatto sin dal 1928 dall'americano W9EEA.*

Ham Spirit: *è quello che potrete vivere nella vostra Sezione di qualsiasi Associazione essa sia.*

Ham Spirit: *è quello che riceverete alla richiesta di aiuto per installare la vostra nuova antenna.*

TUTTE PANZANE!

Vogliamo scendere dalle nuvole e tornare sulla terra? Volete la verità nuda e cruda? Eccovela.

Il Radioamatore è un **solitario**, socializza con gli altri, sì, ma solamente dietro un microfono e a una distanza minima di alcuni chilometri, sufficiente a garantirgli di non essere visto mentre fa le smorfie o si infila le dita nel naso.

Il Radioamatore è un **competitore**, di quelli della peggior specie; ama solo vincere (a volte senza neppure partecipare). Contest, *pile-up*, diplomi, qualsiasi cosa va bene per competere ed in caso di sconfitta pesca sempre il jolly, la scusa, l'alibi: la moglie che lo ha chiamato, la suocera che ha suonato al campanello o la telefonata improvvisa del capoufficio.

Il Radioamatore è sempre in **disaccordo** con gli altri della sua specie, perché gli altri non capiscono nulla. A meno che non abbia bisogno di aiuto. In questo caso si trasforma in un gatto che fa le fusa e sfoggia la sua arte di **adulatore**.

Il Radioamatore è **incoerente**, basti pensare agli IW che popolano le HF, l'apoteosi sono gli IW che vanno in CW in HF. Per la cronaca, chi scrive è un IW convinto.



Ma il Radioamatore da il meglio di sé in **Sezione**! Infatti, in rari momenti e dopo una lunga sessione di *training* autogeno, il Radioamatore, contravvenendo ai suoi (solitari) principi, decide di fare la sua apparizione in Sezione, per studiare le mosse dell'avversario.

Nel suo habitat sociale (la Sezione), il Radioamatore si divide in gruppi di interesse. Ci sono i **DXers** (due), gli **Anziani** (due), il **Presidente** ed il **Segretario** che svolgono le attività di Sezione (due anche loro) ed un **Novizio** che si affaccia al balcone di questo nuovo mondo, così pieno di fascino per lui neopatentato. In totale sette persone. Solitamente il flusso di partecipanti è comunque sette, indipendentemente dal numero degli iscritti.

Per ambientarsi il Novizio si mette a curiosare, osservando i diplomi appesi alle pareti e i cimeli esposti: bobine, variometri, antenne a telaio, valvole, ecc. Poi, quando si è ben **mimetizzato** con l'ambiente e ha preso coraggio, si avvicina ai vari gruppi per capire di che stanno parlando. Solitamente inizia dai **DXers** perché sono quelli che parlano più animatamente ed a voce alta (è l'abitudine al *pile-up*).



Qui si gioca il primo bonus dicendo che vuole costruirsi una antenna a canna da pesca. Bisogna ammettere che è tanto **coraggioso** oppure tanto **incosciente**. Potrebbe anche cavarsela ed essere semplicemente ignorato, ma più probabilmente sarà portato a modificare la sua idea per una 12 elementi *full-size* per gli 80 metri, sorretta da un traliccio per linee ad alta tensione ed innalzata con un paio di elicotteri. Il minimo sindacale per un **DXer** che si rispetti. E che diamine!

Pian piano il Novizio si sposta verso gli anziani, ignaro di quello a cui sta andando incontro. Infatti, da lì a poco gli verrà impartita una lezione universitaria di "*Storia comparata del Radiantismo*". In pochi minuti passerà dalla linea **Geloso** al **Drake TR7**, a come si facevano le cose una volta, a come si costruivano le cose una volta, a come erano belle le cose una volta e a come il Radiantismo sia finito oramai tanti anni fa... Tutto questo ripetuto ciclicamente in *loop*, sino a quando, con un piccolo stratagemma riesce a staccarsi («*Scusate, dov'è il bagno?*»).

Gli restano il Presidente e il Segretario: questi gli prospetteranno le scarse **entrate** economiche della Sezione, i conti e il bilancio povero, la scarsa **partecipazione** degli iscritti, senza peraltro capirne il perché e senza mai proporgli di impegnarsi in qualche attività: in fondo è un novizio, è **carne da cannone**.

Il malcapitato è quasi salvo, è praticamente riuscito a fatale:



superare **incolume** una serata in Sezione. Sino a quando, vuoi l'inesperienza, vuoi l'enfasi di essere accettato, commette l'errore fatale: gli esce un timido "echolink". Brividi...

Perché lo ha fatto? Andava tutto bene sino ad ora. Tutti i gruppi si **silenziano** all'unisono, quasi avessero uno **sqelch** sincronizzato dal GPS. Gli sguardi si girano su di lui. Interminabili

secondi in cui si possono udire solamente i battiti del cuore del novizio e le ali della mosca che ronzia attorno al neon. Il *Top Honour Roll* è paonazzo e il leader del gruppo *DXers* lo fissa con occhi di ghiaccio degni del miglior film western. Si può persino sentire in lontananza la colonna sonora di *Ennio Morricone*. Il Presidente serra i denti e si porta le mani ai capelli, ma poi una smorfia di **commiserazione** è il suo cenno per gli altri di tornare ai loro argomenti. Il marchio del **disonore** è stato impresso.

Il Novizio si è visto passare davanti tutta la sua (breve) carriera radiantistica. Gli ci vorranno alcuni minuti prima di riprendersi, minuti nei quali si chiede se la sua attività sia stata irrimediabilmente **compromessa**. Questo non lo saprà ancora, ma di una cosa è certo: al prossimo incontro di Sezione non saranno in sette, ma in sei. A meno che non ci sia un altro Novizio da sacrificare.

Ovviamente si tratta di un racconto di pura fantasia, ed ogni riferimento a persone esistenti o a fatti realmente accaduti è puramente casuale. Be', insomma, non esattamente...

P.S. - Al posto di "echolink" potete tranquillamente sostituire "DMR" o "FT-8" o "Zello". Il risultato non cambia.

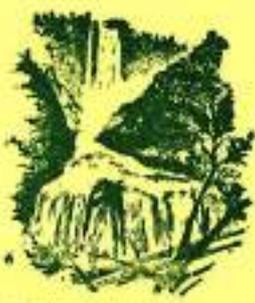
'73 de Arrio IW6BFE



COM'ERAVAMO - STORIA DELLA SEZIONE

Correva l'anno 1971


 Cas. Post. 19
 05100 TERNI


 TERNI - DEDICATA DALLE RADIOS
**CONVEGNO
 INTERREGIONALE
 MOSTRA MERCATO**
 Terni 18 e 19 Settembre 1971
 Camera di Commercio
 Largo Don Minzoni, 8

A TUTTE LE SEZIONI E GRUPPI A.R.I.

La Sezione A.R.I. di Terni organizza per il 18 e 19 Settembre 1971 un Convegno con annessa Mostra Mercato ed esposizione di apparati o strumenti autocostruiti dai radioamatori, con diversi premi.

Dato la posizione centrale della nostra città siamo certi e ci auguriamo che sarete presenti numerosi: i radioamatori di Terni ed Umbri Vi attendono per un cordiale e fraterno DSO da vista.

Potete ammirare, per l'occasione, l'incantevole Cascata della Marmora ed il pittoresco Lago di Piedilago.

Vi saremo grati se ci comunicherete con un certo anticipo la consistenza della vostra presenza e l'eventuale partecipazione con apparati autocostruiti per facilitare l'organizzazione e le nostre prenotazioni al ristorante, temete l'ecclusa cartella.

Carte della vostra comprensione e collaborazione Vi inviamo i più fraterni T3.

Attendervi a Terni!

La Sezione ARI di Terni
 Casella Postale n. 19

PROGRAMMA

Sabato 18 Settembre 1971

Ore 10-13 e 15-20 - Apertura Mostra Mercato ed esposizioni apparati autocostruiti.

Domenica 19 Settembre 1971

Ore 8-13 e 15-20 - Riaspetta Mostra.

Ore 9,30 - Inizio Convegno con partecipazione Autorità locali e Dirigenti A.R.I. sul tema: "Il Radiismo oggi e prospettive future."

Ore 12,30-13 - Premiazione dei vincitori per l'esposizione di apparecchiature autocostruite, designati da una commissione interregionale.

Ore 13,30 - Pranzo sociale presso il moderno caratteristico ristorante "La Fontanella" all'Hotel Valentinus.

La Sezione A.R.I. di Terni assegnerà premi: Agli OM che avranno da più indotto, alle sezioni A.R.I. che invieranno con maggior partecipazione il cartello in tutti i convegni.

Gli OM che vorranno esporre le loro realizzazioni dovranno farle pervenire o consegnarle alla segreteria della Mostra entro le ore 10 di Domenica; sarà apprezzata una breve descrizione ed eventuale schema.

Durante l'apertura della Mostra opererà la stazione KDARI su tutte le frequenze comprese i 144 Mc.

Quota di partecipazione con pranzo sociale L. 3.000 - Per eventuali pernottamenti richiedere informazioni alla sezione A.R.I. di Terni, Cas. Post. n. 19 - 05100 TERNI.

Prima edizione della **Mostra-Mercato** e del **Convegno ARI interregionale** 18 e 19 settembre 1971
 Presidente Vittorio Bruni IØVBR
 Segretario Ulisse Panico IØNC

Correva l'anno 1971



da RadioRivista gennaio 1972

le nostre sezioni

39

TERNI - IL CONVEGNO A.R.I. DEL 19 SETTEMBRE 1971

Pieno successo a questo primo Convegno organizzato dalla Sezione di Terni dell'A.R.I., che ha registrato la presenza di circa 250 persone, provenienti da ogni parte d'Italia. La rappresentativa più numerosa, ovviamente, è stata quella romana.

Un Convegno che ha permesso ai Soci intervenuti, presente il Segretario Generale dell'A.R.I. Sergio Pesce I1 ZCT, di affrontare e dibattere i problemi attuali che li interessano da vicino.

Notevole successo ha pure arriso alla mostra mercato allestita nella sala di piano terra della Camera di Commercio.

Dopo la visita delle Autorità, fra cui il Direttore Provinciale delle P.T. ed il Direttore Provinciale dell'ENAL, si è dato inizio ai lavori del Convegno.

Parole di benvenuto da parte del Presidente della locale Sezione, rag. Vittorio Bruni, che ha pure svolto una interessante relazione introduttiva; quindi il dibattito che, come c'era da attendersi, ha portato in primo piano la generale aspettativa per una regolamentazione radiantistica più moderna che ponga i radioamatori italiani allo stesso livello dei radioamatori delle nazioni più progredite.

Questo in sostanza ciò che è emerso dal Convegno: l'esigenza di nuove norme radiantistiche che mettano fine alle restrizioni che ancora oggi i radioamatori devono subire; detto in brevi parole però, perché non è stato tutto così piano: vi sono stati momenti piuttosto accesi nella discussione.



Il pranzo sociale ha concluso i lavori del Convegno, a degno coronamento di una iniziativa che, speriamolo, avrà un seguito.

Sergio Pesce I1 ZCT

Nella foto: alcuni intervenuti alla Mostra, fotografati presso la stazione IØARI: il secondo ed il quarto da destra sono IØVBR ed IØNC, rispettivamente Presidente e Segretario della Sezione A.R.I. di Terni. Emergo, il più alto, IØPOP di Roma.



Chi ha paura dei logaritmi? (e dei decibel...)

prima parte



di Cataldo Santilli ♦ IUØDDE
da un'idea di Alfredo Randellini ♦ IØRAE

Chiacchiere fra amici

NESSUNO INTENDE insegnare nulla a nessun altro. Però, comunicare tra persone, senza **trasferire informazioni utili** a entrambe le parti, è tempo perso.

Non c'è miglior commento possibile di questo - fatto dal nostro amico e collega **Alfredo Randellini IØRAE** - per questa serie di articoli di divulgazione matematica e tecnica. Proprio uno scritto di **IØRAE** (risalente all'anno 2007, dal titolo "I logaritmi, i decibel e la radio") costituisce l'ispirazione per questo articolo, suddiviso in più puntate, che tratterà di **potenze**, di **logaritmi**, di **decibel** e di amenità simili.

L'argomento merita di essere trattato, perché non di rado è fonte di incomprensioni, di fraintendimenti e

di smarrimento per quei radioamatori non troppo ferrati in matematica. Ma se si vogliono capire i decibel (e non usarli a memoria) è necessario capire (almeno un po') i logaritmi e le scale logaritmiche.

Lo stile di Alfredo è notevolmente più leggero del mio e non posso che rendergliene merito. Inoltre la mia esperienza non è neppure lontanamente paragonabile alla sua.

Tuttavia (e Alfredo IØRAE vorrà perdonarmi), mi sono permesso di rielaborare e ampliare il testo originale laddove ho ritenuto che fosse necessario per completezza di esposizione o per meglio adattarsi alla filosofia di questo progetto.

Per il resto è tutto come dice Alfredo e cioè nient'altro che semplici «**chiacchiere fra amici interessati all'argomento**». Buona lettura.

Cataldo IUØDDE

LE OPERAZIONI MATEMATICHE sono nate dall'esigenza di quantificare tutto ciò che ci circonda, quando si è sentito il bisogno di **misurare** e **confrontare** lunghezze, superfici, volumi e persino livelli di energia (luce, calore, elettricità, ecc.). Si scoprirono dapprima le operazioni dirette e poi quelle inverse: l'operazione inversa dell'addizione è la sottrazione, quella della moltiplicazione è la divisione, quella della potenza è l'estrazione di radice e così via, in un crescendo di difficoltà operativa. In effetti, finché si tratta di semplici radici quadrate o cubiche, ce la possiamo ancora cavare, ma se dovessimo estrarre la radice settima o addirittura con indice 5,3 (*periodico*), cosa ci inventiamo?

In fondo l'uomo è sempre stato alla ricerca di un mezzo per semplificare il calcolo. Un matematico scozzese del XVII secolo un certo *John Napier*, barone di *Merchiston*, da noi conosciuto come **Giovanni Nepero** (*fig. 1*), riteneva che: «*eseguire dei calcoli è operazione difficile e lenta, e spesso la noia che ne deriva è la causa principale della disaffezione che la gente prova nei confronti della matematica.*» Fu così che nel 1614 trovò una soluzione che aiutò il mondo della scienza e della tecnica per i secoli a venire, utile ancora oggi che deleghiamo i compiti di calcolo ai computer (*vedi nota [1]*).

§1. Potenze e radici

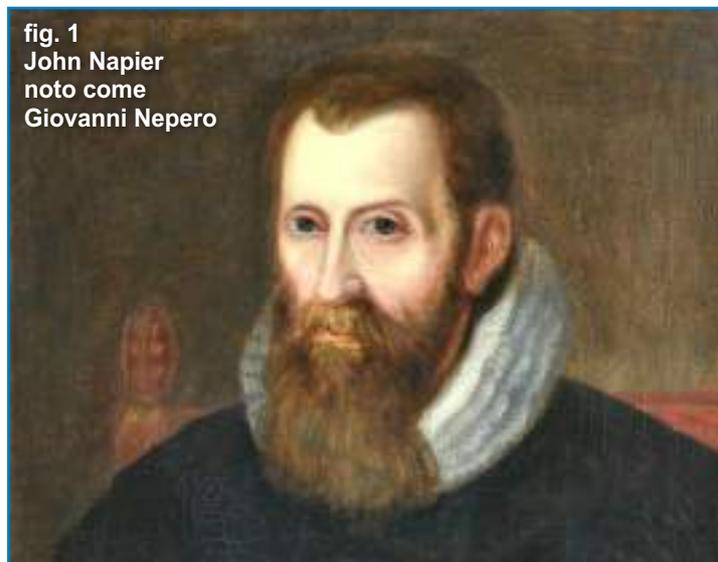
Per capire la scoperta di Nepero dobbiamo risalire all'origine, iniziando a parlare dell'operazione di **elevazione a potenza**. Se indichiamo la potenza con ' a^n ', definiremo ' a ' come la **base** della potenza stessa e ' n ' come l'**esponente**. Operativamente l'elevazione

a potenza del numero ' a ' consiste nella moltiplicazione di ' a ' per sé stesso tante volte quant'è l'esponente ' n ' della potenza:

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ volte}}$$

1.1

fig. 1
John Napier
noto come
Giovanni Nepero



Chi ha paura dei logaritmi?

Con una calcolatrice scientifica digiteremo il valore della base, poi premeremo il tasto 'y^x'; quindi digiteremo il valore dell'esponente e infine premeremo il tasto '='.

Abbiamo detto che l'operazione inversa della potenza è la radice, operatore già noto ai tempi degli antichi greci. Un qualsiasi radicale sarà identificato dal simbolo di radice ($\sqrt{\quad}$), da un indice (posto in alto a sinistra del simbolo) e da un radicando (posto sotto il simbolo di radice). Con riferimento alla definizione [1.1], avremo che 'a' è la radice n-esima di 'X':

$$\text{se } a^n = X \rightarrow a = \sqrt[n]{X} \quad \text{1.2}$$

La matematica ci insegna che la radice altro non è che una potenza con esponente frazionario (vedi nota [2]), ma ne parleremo più avanti. Immaginiamo ora di essere a conoscenza della base 'a' e del valore 'X' di una sua potenza:

come possiamo risalire all'esponente 'n', cioè a quante volte la base 'a' è stata moltiplicata per sé stessa fino a ottenere il valore 'X'? (vedi nota [3])

In tal caso l'operazione di radice non può aiutarci. O ancora:

se l'esponente non è un numero intero (come ipotizzato all'inizio dell'articolo) come possiamo estrarre manualmente una radice con indice non intero senza naufragare nei calcoli? (vedi nota [4])

§2. I logaritmi

Per rispondere a questo genere di domande Nepero ha introdotto i logaritmi (vedi nota [5]). Il logaritmo è una funzione identificata dal simbolo 'log', con un numero in basso a destra (pedice), detto 'base', mentre quello successivo al simbolo è detto 'argomento':



L'espressione 'log_a X' si legge: 'logaritmo in base a di X'. Con riferimento alla figura qui sopra, si avrà:

$$\text{se } X = a^Z \rightarrow Z = \log_a X \quad \text{2.1}$$

dove 'Z' è il valore numerico della funzione logaritmo in base 'a', applicata all'argomento 'X'. Possiamo così dare la definizione di logaritmo:

il logaritmo è l'esponente 'Z' da dare alla base 'a' per ottenere l'argomento 'X' 2.2

Si può definire immediatamente anche l'operazione inversa, che prende il nome di antilogaritmo (identificato con i simboli: 'antilog' o 'alog' o 'log⁻¹'):

l'antilogaritmo di un numero 'Z' è quel numero 'X' che ha 'Z' come logaritmo in base 'a' 2.3

Operativamente esso corrisponde a elevare la base 'a' all'esponente 'Z':

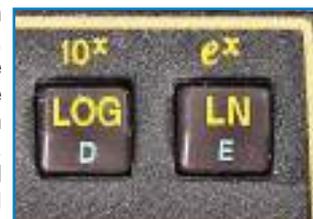
$$\text{antilog} \rightarrow X = a^Z \quad \text{dove: } Z = \log_a X \quad \text{2.4}$$

Come base del logaritmo può essere utilizzato qualsiasi numero, purché esso sia maggiore di zero e diverso da 1:

condizioni per la base: $a > 0$ e $a \neq 1$ 2.5

Tuttavia nella grande maggioranza dei casi le basi utilizzate sono ristrette a due numeri soltanto. Infatti, in campo ingegneristico si utilizza preferibilmente il logaritmo in base '10', detto logaritmo decimale (o di Briggs) ed indicato semplicemente con 'log' (senza scrivere la base). In altre scienze (analisi matematica, fisica, scienze della terra, ecc.) si preferisce utilizzare il cosiddetto logaritmo naturale (o di Nepero), indicato con 'ln' (vedi nota [6]), la cui base è la costante matematica 'e' (vedi nota [7]) che vale approssimativamente 2,718281(...) e che è detta, appunto, numero di Nepero. Nella pratica i logaritmi con base diversa da '10' e da 'e', vengono trasformati in logaritmi decimali o naturali attraverso apposite formule di conversione (vedi nota [8]). In radiotecnica, fortunatamente, si utilizza il logaritmo decimale, sia per l'immediatezza dei calcoli che ne derivano, sia per alcune utili proprietà che esso possiede.

Per prendere confidenza con questo operatore matematico, muniamoci di una calcolatrice scientifica e facciamo qualche semplice esempio numerico con logaritmi naturali e decimali. Ricordiamo che per calcolare il logaritmo è sufficiente digitare il numero stesso e premere il tasto 'LOG' o 'LN'; mentre per calcolare l'antilogaritmo, dopo aver digitato il numero, basterà premere il tasto '10^x' o 'e^x' (vedi figura sopra).



Esempio 1.a

Si calcoli con una calcolatrice scientifica il logaritmo decimale del numero 3.019,9517; avremo allora:

$$Z = \log_a X \text{ con: } a = 10 \text{ e } X = 3.019,9517, \text{ per cui: } Z = \log(3.019,9517) \cong 3,479999 \cong 3,48 \cong 87/25.$$

Questo sta a significare che il numero 3.019,9517 è approssimabile con la potenza 10^{3,48} oppure: 10^{87/25}.

Esempio 1.b

Si calcoli con una calcolatrice scientifica il logaritmo naturale del numero 3.019,9517; avremo allora:

$$Z = \log_a X \text{ con: } a = 'e' (\cong 2,718282) \text{ e } X = 3.019,9517, \text{ per cui: } Z = \ln(3.019,9517) \cong 8,012996 \cong 8,013.$$

Dunque 3.019,9517 è uguale (approssimato) a e^{8,013}

Esempio 1.c

Si calcoli, con una calcolatrice scientifica e con approssimazione alla quinta cifra decimale, l'antilogaritmo decimale del numero 1,2187; avremo allora:

$$X = \text{antilog}_a(Z) = a^Z \text{ con: } a = 10 \text{ e } Z = 1,2187, \text{ per cui:}$$

$$X = \text{antilog}(1,2187) = 10^{1,2187} \cong 16,54626.$$

Questo sta a significare che il numero il cui logaritmo decimale vale 1,2187 è (approssimativamente) 16,54626.



NOTA: in grande maggioranza i logaritmi sono numeri decimali **illimitati**. Questo comporta che i calcoli effettuati, attraverso il loro uso, siano calcoli **approssimati** e il grado di approssimazione del risultato dipenderà dal numero delle cifre decimali utilizzate. Nell'uso pratico si usa approssimare i logaritmi alla terza o quinta cifra decimale; difficilmente si supera la settima cifra decimale.

§3. Tavole e regoli calcolatori

Negli esempi precedenti si è potuto ricavare il valore dei logaritmi con l'ausilio di uno strumento di calcolo moderno quale la calcolatrice elettronica. Ma prima della sua invenzione come era possibile disticarsi evitando faticosi calcoli manuali che avrebbero scoraggiato anche i più volenterosi? Originariamente si ricorreva a **tavole numeriche** di logaritmi già calcolati che ancora fino a qualche anno fa si trovavano in commercio e che oggi sono scaricabili da internet. Queste tavole furono ideate dal matematico inglese **Henry Briggs**, che lavorò per sviluppare un metodo in grado di esprimere qualsiasi numero positivo tramite le **potenze di 10**, per esempio:

$$3 = 10^{0,47712} \quad 5 = 10^{0,69897} \quad 10 = 10^1 \quad 15 = 10^{1,17609}$$

Nelle tavole di Briggs erano presenti tutti i logaritmi in base 10:

$\log 1 = 0$	$1 = 10^0$	$\log 0,1 = -1$	$0,1 = 10^{-1}$
$\log 2 = 0,30103$	$2 = 10^{0,30103}$	$\log 0,2 = -0,69897$	$0,2 = 10^{-0,69897}$
$\log 3 = 0,47712$	$3 = 10^{0,47712}$	$\log 0,3 = -0,52288$	$0,3 = 10^{-0,52288}$
$\log 4 = 0,60206$	$4 = 10^{0,60206}$	$\log 0,4 = -0,39794$	$0,4 = 10^{-0,39794}$
$\log 5 = 0,69897$	$5 = 10^{0,69897}$	$\log 0,5 = -0,30103$	$0,5 = 10^{-0,30103}$
$\log 6 = 0,77815$	$6 = 10^{0,77815}$	$\log 0,6 = -0,22185$	$0,6 = 10^{-0,22185}$
$\log 7 = 0,84510$	$7 = 10^{0,84510}$	$\log 0,7 = -0,15490$	$0,7 = 10^{-0,15490}$
$\log 8 = 0,90309$	$8 = 10^{0,90309}$	$\log 0,8 = -0,52288$	$0,8 = 10^{-0,52288}$
$\log 9 = 0,95424$	$9 = 10^{0,95424}$	$\log 0,9 = -0,04576$	$0,9 = 10^{-0,04576}$
$\log 10 = 1$	$10 = 10^1$	ecc...	

Analogamente, è molto semplice costruire una tabella per i logaritmi decimali del numero 10 e dei suoi multipli e sottomultipli, assai utile per eseguire calcoli rapidi:

$\log 10 = 1$	$\log 1 = 0$
$\log 100 = 2$	$\log 0,1 = -1$
$\log 1.000 = 3$	$\log 0,01 = -2$
$\log 10.000 = 4$	$\log 0,001 = -3$
$\log 100.000 = 5$	$\log 0,0001 = -4$
$\log 1.000.000 = 6$	$\log 0,00001 = -5$
$\log 10.000.000 = 7$	$\log 0,000001 = -6$
$\log 100.000.000 = 8$	$\log 0,0000001 = -7$
$\log 1.000.000.000 = 9$	$\log 0,00000001 = -8$

Dalla tabella notiamo che il logaritmo decimale di una potenza di dieci è uguale al suo esponente, ad es.

$$\log 1.000.000 = \log 10^6 = 6 \quad \log 0,0001 = \log 10^{-4} = -4$$

Questa proprietà, da sola, sarebbe sufficiente a giustificare l'utilizzo preferenziale dei logaritmi in base dieci:

$$\log 10^n = n$$

3.1

Dopo aver preso pratica con le **tavole logaritmiche** (vedi nota [9]), eseguire i calcoli diviene rapido e facile, poiché si tratta di un procedimento meccanico che non impegna la mente. Tuttavia utilizzare le tavole con disinvoltura richiede molto esercizio ed occorre seguire un procedimento particolare la cui descrizione esula dagli scopi di questo articolo (vedi nota [10]).

Ciò che ci interessa, invece, è che dopo la pubblicazione delle tavole di Briggs, il matematico **Edmund Gunter** inventò la **scala logaritmica**, costruita posizionando ciascun numero su una linea ad una distanza dall'origine proporzionale al valore assunto dal suo logaritmo (fig. 2). Normalmente noi siamo abituati ad usare delle scale lineari, con suddivisioni tutte uguali. Le scale logaritmiche, utili per i **nomogrammi** (vedi nota [11]), hanno invece la caratteristica di avere una distribuzione non lineare ed in particolare si può notare un addensamento dei numeri nella parte alta della scala.

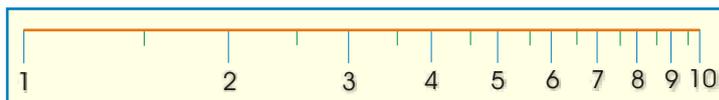


fig. 2 - scala logaritmica

Ponendo due scale logaritmiche l'una accanto all'altra con la possibilità di scorrere, un altro inventore, il pastore anglicano **William Oughtred**, realizzò uno strumento detto **regolo calcolatore**, con il quale era possibile sommare e sottrarre direttamente i logaritmi (fig. 3). I regoli logaritmici rimasero il principale metodo di calcolo per tutti gli scienziati e gli ingegneri occidentali per oltre tre secoli, e soltanto con l'avvento delle calcolatrici elettroniche tascabili, verso la meta degli anni '70 del secolo scorso, il regolo fu soppiantato come principale mezzo di calcolo.

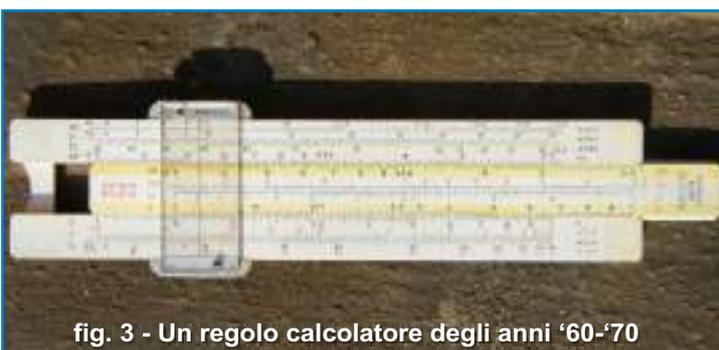


fig. 3 - Un regolo calcolatore degli anni '60-'70

Imparare ad usare con abilità e competenza un regolo calcolatore non è facile (ai nostri giorni, poi, è diventato un esercizio puramente accademico), ma una volta acquisita la tecnica necessaria, la rapidità di calcolo e la precisione sono garantite (vedi nota [12]). Infatti, i regoli logaritmici più moderni possiedono diverse scale graduate che possono scorrere l'una rispetto all'altra, consentendo di effettuare moltiplicazioni, divisioni e potenze con una rapidità straordinaria. Ancora ai tempi delle missioni **Apollo** era possibile vedere i tecnici della **NASA** in sala controllo missione con i regoli in mano per controllare le cifre della telemetria. L'utilizzo massivo delle calcolatrici e dei computer ha spazzato via la poesia di questo vecchio e geniale strumento di calcolo meccanico che alcuni di noi ricorderanno sicuramente, magari per averlo usato in gioventù.

§4. Note esplicative

[1] Il calcolo scientifico nasce non a caso in Gran Bretagna: la sua economia era legata alla **navigazione** e bisognava trovare strumenti adeguati per calcolare esattamente la posizione delle navi in mare aperto. Anche l'**astronomia** era una scienza fiorente nel Regno Unito: gli astronomi avevano bisogno di calcolare orbite e posizioni dei pianeti e ciò comportava procedure difficoltose: ancor oggi sono in uso espressioni come: "calcoli astronomici" oppure "cifre astronomiche". Si trattò dello stesso impulso che le missioni spaziali diedero allo sviluppo dei calcolatori elettronici nella seconda metà del XX secolo.

[2] Le potenze con esponente frazionario (o decimale razionale, che è la stessa cosa) vengono definite come radici della base della potenza, dove in particolare il numeratore dell'esponente della potenza è l'esponente della base ed il denominatore dell'esponente è l'indice della radice. In generale si può scrivere: $a^{(m/n)} = \sqrt[n]{a^m}$. Il radicando (sotto il segno di radice) è una potenza avente come base **a** e come esponente il numeratore **m**, quindi: a^m . L'indice della radice è il denominatore **n** (radice n-esima).

[3] Immaginiamo di avere l'espressione: $a^x = b$, dove **a** e **b** sono coefficienti numerici noti e **x** è l'incognita da trovare. Poiché l'incognita è un esponente, si tratta di una **equazione esponenziale**, risolvibile, appunto, tramite i logaritmi.

Infatti la soluzione dell'equazione sarà: $X = \log_a b$

Ad esempio: $7^x = 40.353.607$ $X = \log_7 (40.353.607) = 13$

[4] Ad esempio: $X = \frac{3,217}{\sqrt{29}} = 29^{(1/3,217)}$; passando ai logaritmi si avrà: $\log(29^{(1000/3217)}) = (1/3,217) \times \log 29 = 0,45458$

quindi: $X = \text{antilog}(0,45458) = 10^{0,45458} = 2,8483$

(tutti valori calcolabili con le tavole logaritmiche)

[5] Dal latino scientifico '*logarithmus*', composto dal greco '*lògos*' (proporzione) e '*arithmòs*' (numero), in virtù del fatto che i logaritmi stabiliscono una proporzione tra i numeri in progressione aritmetica e quelli in progressione geometrica.

[6] Il logaritmo in base 'e' si giustifica dalle proprietà medesime di questo straordinario numero trascendente che è presente, al pari di '*pi greco*' (π) e del rapporto aureo '*phi*' (ϕ), in moltissimi fenomeni naturali: da qui l'appellativo di logaritmo 'naturale'.

[7] In matematica il numero 'e' è una costante matematica il cui valore è approssimativamente 2,718281828459... È la base della funzione esponenziale 'e^x' e del logaritmo naturale (ln).

Può essere definita in vari modi, il più comune tra i quali è come il limite della successione $(1 + 1/n)^n$ al tendere di 'n' all'infinito. Insieme al pi greco (π) è la costante matematica più importante, per via della sua presenza in molte formule apparentemente non correlate. È un numero trascendente, e dunque irrazionale, e tramite la formula di Eulero è legato alle funzioni trigonometriche. In ambito internazionale il numero 'e' è talvolta chiamato **numero di Eulero**, mentre in Italia viene anche detto **numero di Nepero**.

[8] Laddove sia necessario calcolare il logaritmo del medesimo numero in una base 'b' diversa da 'a' si può utilizzare la formula del cambiamento di base:

$$\log_b X = \log_a X / \log_a b.$$

Essa è utile in particolare per trasformare il logaritmo in una base qualsiasi in logaritmo decimale o naturale, oppure per convertire un logaritmo decimale in naturale e viceversa:

$$\ln X = \log X / \log e; \quad \log X = \ln X / \ln 10.$$

Le due costanti di trasformazione valgono:

$\log e = 0,4342945$ e $\ln 10 = 2,3025851$, che sono l'una il reciproco dell'altra, cioè: $\log e = 1 / \ln 10$.

Il **log e** è indicato generalmente come costante '**M**', pertanto si avrà:

$$M = 0,4342945.$$

[9] Le tavole erano compilate calcolando i logaritmi **manualmente**. Le prime tavole avevano una precisione di cinque cifre decimali; in seguito se ne pubblicarono di ben più precise, che permettevano di calcolare fino alla quattordicesima cifra decimale, quanto una moderna calcolatrice scientifica. Si narra che il grande **Friedrich Gauss** si vantasse di non aver bisogno delle tavole, poiché sarebbe riuscito a calcolare mentalmente logaritmi con una precisione fino a dieci cifre decimali. Soltanto nel secolo scorso vennero elaborate senza sforzo tabelle logaritmiche sempre più precise, grazie all'utilizzo dei computer.

[10] Chi fosse interessato può trovarne una buona descrizione ai seguenti link:

<http://www.nicolamarras.it/calcolatoria/logaritmi.html>

<https://www.wikihow.it/Usare-le-Tavole-Logaritmiche>.

[11] Un nomogramma è un diagramma bi-dimensionale che permette il **calcolo grafico** approssimato di una funzione. Come il regolo calcolatore, è uno strumento grafico di calcolo analogico. Quindi, come per i regoli, la sua accuratezza è limitata dalla precisione con cui i segni grafici possono essere fisicamente tracciati, riprodotti, letti e allineati. I nomogrammi sono utilizzati soprattutto in applicazioni per cui basta ottenere una risposta approssimata. Nella sua forma più semplice e comune, è costituito da tre scale opportunamente graduate. Due scale servono per i dati del problema, sulla terza scala si legge la soluzione. Un nomogramma che conosciamo bene è il **diagramma di Smith** che calcola l'impedenza complessa di un'antenna o di una linea di trasmissione.

[12] Su internet è possibile trovare guide e descrizioni per utilizzare correttamente un regolo logaritmico; ad esempio:

<https://www.wikihow.it/Usare-un-Regolo-Calcolatore>

§5. Bibliografia e sitografia

A. Randellini "*I logaritmi, i decibel, la radio*" (CQ Terni speciale per il 40° della Sezione) - Terni 2007

A. Ghizzetti, F. Rosati "*Lezioni di Analisi Matematica*" - Roma 1992

G. Zvirner, L. Scaglianti "*Itinerari nella Matematica*" - Padova 1989

<https://www.matematicamente.it>

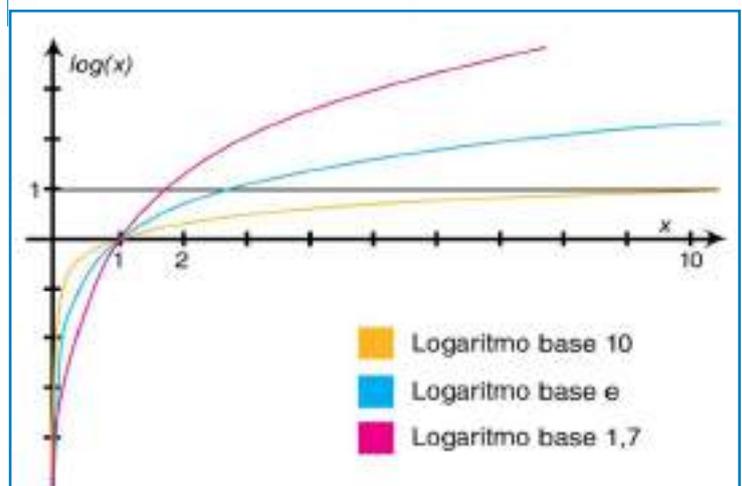
<http://wikihow.it/Usare-le-Tavole-Logaritmiche/>

<http://www.dimat.unipv.it/>

<http://math.unipa.it>

<https://www.youmath.it>

(continua sul prossimo numero) 



La tempesta perfetta

NON C'È PACE PER BRANDMEISTER. Venti di tempesta soffiano sul **DMR italiano**. Avremmo voluto raccontarvi tutto brevemente, ma purtroppo non è stato possibile. Avevamo anche pensato di spezzare l'articolo in due puntate, ma poiché in questo campo i fatti si evolvono assai **rapidamente**, avremmo rischiato di raccontarvi storie passate e superate dagli sviluppi più recenti.

Quindi abbiamo scelto la strada della maratona: chi è interessato alle recenti vicende, si prenda qualche minuto di tranquillità per leggere questo (incompleto) resoconto. Gran parte di ciò che pubblichiamo proviene dalla pagina facebook 'Gruppo DMR BrandMeister Umbria' e dal blog di Arrio Antonelli IW6BFE. Abbiamo anche inserito i link diretti

per accedere ai documenti richiamati.



I nostri sys-op Mauro IØKMJ e Claudio IWØREF

DARTIAMO DA UN DOCUMENTO datato 6 luglio scorso e diffuso da Giacomo De Angelis IW7DZR, coordinatore nazionale DMR per il CISAR. È per opera sua che l'Italia si è dotata di un proprio server BrandMeister ed è stato lui che ha proposto per primo di distribuire nell'esistente rete DMR, nuovi flussi di dati in arrivo da altri sistemi, tra i quali il D-STAR e il C4FM. «In questi tre anni, l'impegno continuo di Giacomo è stato sotto gli occhi di tutti. Oltre alla sua stretta collaborazione con il team mondiale allo sviluppo di BM, noi sys-op gli abbiamo rotto le scatole quotidianamente, in modo incessante, per ogni sciocchezza» (Mauro IØKMJ).

La versione integrale del documento è consultabile al link: <http://iw6bfe.blogspot.com/2018/07/nuovi-vecchitg-regionali-dmr.html>, eccovene una sintesi.

Cinque buoni motivi per non stravolgere i nostri TG regionali 222XX

Da poche settimane è stato introdotto, sia dal master server BM che dal master server DMR+, il nuovo protocollo **OpenBridge** che permette l'interconnessione e lo scambio flussi tra i server DMR. Questa nuova possibilità, però, trova ancora **ostacoli** a causa delle caratteristiche diverse delle piattaforme server DMR. A questo punto occorre fare delle premesse:

- # le reti BM italiane sono due (server 2221/2 e server 2223);
- # tutti i managers delle piattaforme BM italiane sono **favorevoli** all'interconnessione tra le reti per eliminare le barriere che dividono i radioamatori;
- # le scelte importanti per la rete devono essere **condivise**;
- # è doveroso adoperarsi per trovare soluzioni tecniche che **agevolino** e non destabilizzino o confondano gli OM.

Di recente i team 2223 e DMR+ Tuscany hanno effettuato prove di interconnessione sui regionali utilizzando il nuovo protocollo. Purtroppo per la natura diversa delle piattaforme sono

sorti problemi di numerazione per i **TG regionali**: BM utilizza 5 cifre (222XX) e sulla piattaforma **IPSC2** di Tuscany non è possibile andare oltre 4 cifre. Il team 2223 ha così deciso di introdurre una nuova numerazione regionale a 4 cifre **non standard** (223X e 224X) per ottenere l'interconnessione e lo scambio flussi.

Non accettiamo l'idea che vengano stravolti i TG regionali. Come managers dei server 2221/2 abbiamo optato sempre per soluzioni che utilizzino convenzioni mondiali, come lo standard **ETSI-DMR**. Storicamente abbiamo cercato sempre la condivisione (che invece è stata rifiutata da **Marc** e **DMR+**) e ci siamo adoperati per realizzare numerazioni TG che sfruttino al meglio le potenzialità del software e della tecnologia DMR. Abbiamo cercato soluzioni per aggregare e rendere flessibile il sistema garantendo anche l'uso locale dei ripetitori. Abbiamo introdotto le priorità e le temporizzazioni per cluster e TG9 e la definizione di pochi TG al fine di rendere il sistema di facile utilizzo anche per i radioamatori meno esperti, preservando comunque chi usa terminali radio professionali.

Alla luce di tutto ciò, noi **sconsigliamo** fortemente l'uso della nuova numerazione proposta e comunichiamo che le numerazioni regionali **222XX**, attualmente in uso, restano **attive** e **ufficiali** per la rete BM-Italia (nulla è stato accettato e condiviso). Queste le nostre cinque **controproposte** al team 2223:

1. nessun **cambiamento** e **reconfigurazione** della radio;
2. nessuna **confusione** per i radioamatori;
3. gli attuali TG regionali 222XX sono in **standard** DMR - ITU - MCC assegnate all'Italia (223 e 224 non sono numerazioni MCC valide);
4. nessuna modifica ai **server**;
5. possibilità di **interconnessione** con DMR+, non appena IPSC2 sarà in grado di gestire TG superiori alle 4 cifre come da convenzione ETSI-DMR.

Pertanto, si informa che il team BM 2221/2 non è assolutamente favorevole all'adozione della nuova numerazione regionale proposta dal team 2223, per i motivi summenzionati.

La tempesta perfetta

Non è necessario stravolgere le **nostre** impostazioni per problemi di **altre** piattaforme software o per avviare **a tutti i costi** e in tempi brevi le interconnessioni con DMR+, meglio i attendere tempi necessari per modificare il codice dei server DMR.

Questa comunicazione si rende necessaria, poiché lo stravolgimento di una numerazione regionale, fortemente impattante per la rete DMR BM-Italia, doveva essere **valutata** e **autorizzata** da entrambe le piattaforme BM. Purtroppo **arbitrariamente** il team 2223 ha deciso di non considerare soluzioni tecniche alternative. Pertanto, si consiglia di **non utilizzare** le numerazioni regionali suggerite dai manager di BM2223 e attendere i giusti tempi per intraprendere, con gli strumenti giusti, le interconnessioni senza stravolgere convenzioni e radioamatori.

Si autorizza la divulgazione del presente documento. 73 de IW7DZR, Giacomo.



Giacomo IW7DZR e la sua XYL in una foto di qualche anno fa

E fin qui c'è poco da eccepire, anche perché noi di ARI Terni siamo utenti BrandMeister e quindi potenzialmente danneggiati da simili **decisioni autoritarie**. Ma nel frattempo le cose sono andate avanti. Tralasciamo le discussioni, gli scambi di accuse e le ripicche di rito. Fatto sta che ad un certo punto la questione è stata portata all'attenzione degli amministratori del team WorldWide BrandMeister. Non ci è dato sapere quali siano state le parole di Giacomo IW7DZR e cosa sia realmente accaduto nelle comunicazioni private. Il risultato, però, è stato un fulmine a ciel sereno: si è giunti addirittura a decidere la **soppressione** dei server 2221 e 2222 con la revoca della concessione.

Questo è quanto **Burkhard Decker DL1IK** (referente europeo BM) risponde in data 31 luglio u.s. ai sys-op e agli utenti di Brand Meister Italia che hanno protestato:

«Gentili sys-op e utenti di BrandMeister, vi ringraziamo per i vostri messaggi e per i vostri sforzi di mantenere in piedi il Master 2221. In questo caso, tuttavia, vi raccomandiamo di consultarvi con i vostri precedenti amministratori del Master 2221. Provate a chiedere quali siano le vere ragioni per cui il Master verrà **chiuso**. Esigete una risposta **onesta**. Per evidenti ragioni di riservatezza noi non possiamo darvi informazioni sulla corrispondenza intercorsa.

Sfortunatamente è anche triste constatare che molte delle vostre proteste sono riconducibili ad informazioni **non corrette**, o almeno questa è l'impressione che si ricava. Tuttavia, come vi abbiamo già comunicato, avete

la possibilità di **migrare** sul nuovo Master 2222 oppure su **qualsiasi altro** Master Server mondiale. Le configurazioni sono le stesse ovunque. Siete sempre benvenuti sulla rete BrandMeister, non importa di quale paese.

Non avendo altro da aggiungere, vi ringraziamo per la vostra comprensione. 73 dal Team BrandMeister.»

La comunicazione, fredda e dura, crea un po' di scompiglio, inutile negarlo. Diversi sys-op manifestano l'intenzione di non cedere a quello che considerano un **ricatto** e valutano la possibilità di lasciare BrandMeister o di collegarsi ad un Server oltre frontiera. A puro titolo d'esempio riportiamo le considerazioni a caldo di **Paolo Ambrosi IUØARA**, co-sysop del ripetitore DMR di Perugia Centro:

«Ci sarebbe da dire moltissimo, ma in questo momento non trovo le parole appropriate. Il 2221 non esisterà più, nonostante abbia l'**80%** dei ripetitori collegati, al 2222 sarà cambiato il gestore e il 2223 avrà sì e no una manciata di ponti collegati. E questo la dice lunga... Questo gioco al **massacro** credo non giovi a nessuno. Vedremo nei prossimi giorni cosa succederà. L'orientamento è quello di oltrepassare la frontiera, cioè di restare collegati a BM tramite un server estero, probabilmente quello **tedesco**. Con **Francesco Marozzi IWØQMN** ne stiamo parlando da alcuni giorni e per ora siamo arrivati alla conclusione che fintanto che il server 2221 sarà attivo, lasceremo tutto invariato. Poi vedremo come si evolveranno le cose.»



Paolo Ambrosi IUØARA

Questa l'osservazione del nostro **Mauro IØKMJ**:

«I motivi esatti di questa sorta di **ripicca** non li conosco, tuttavia trovo **ingiusto costringere** tutti i sys-op a migrare. E chi non ha il ripetitore a portata di modifica? È un'**imposizione** che trovo **ingiusta**. A costo di lasciarlo stand-alone, la soddisfazione di collegare il mio ripetitore ad un altro master adesso non mi sento di dargliela. Però è chiaro che se a noi **OM umbri** continuerà ad interessare la copertura della regione, dovremo ragionare tutti allo stesso modo. Parliamone. Abbiamo un mese di tempo.»

Nelle ore successive giungono altre notizie che confermerebbero la volontà di far convergere tutti i ripetitori BM italiani su un Master "bonificato", per così dire. È sempre **Mauro IØKMJ** a fornire ulteriori interessanti aggiornamenti:

«Anche in caso di revoca della licenza del server 2221, i ripetitori continueranno ad essere **collegati tra loro**; mancherà soltanto il collegamento da e verso l'**estero**. I TG88 continueranno a **funzionare**. Anche senza licenza, finché **Giacomo IW7DZR** mantiene in piedi il server, funzionerà così per tutti i ripetitori

La tempesta perfetta

collegati al Master 2221. Se non esci fuori dal server tutti i ripetitori collegati allo stesso continueranno tranquillamente a funzionare tra loro come se niente fosse e a noi andrà benissimo così. Anzi, a breve ho intenzione di collegare un SL5500 sul C-Bridge.

In realtà, la speranza mia e di tutti è che il team BM Worldwide (o qualcuno di essi) si accorga del **grosso granchio** preso.»



Artom Prilutskiy R3ABM e Rudy Hardman PDØZRY

Nel frattempo è maturata la decisione di scrivere direttamente agli amministratori del team Worldwide di BrandMeister, **Artom Prilutskiy R3ABM** e **Rudy Hardman PDØZRY**, oltre che a **Burkhard Decker DL1IK** per conoscenza. La lettera è firmata da una lista di sys-op e utenti italiani, tra i quali i nostri **Mauro Colantoni IØKMJ** e **Stefano Tonnetti IZØTSC**.

Il documento, che porta la data del 1 agosto 2018, è piuttosto lungo, ma è molto interessante. È stato depositato su dropbox e se ne può fare il download dal seguente link (fare click sulla URL): <https://www.dropbox.com/s/8gb3wcjq9qm85rm/To%20BrandMeister%20WorldWide%20Admin.pdf?dl=0>

Lo riportiamo quasi per intero, non soltanto per correttezza e completezza di informazione, ma soprattutto perché ci pare assai **illuminante** riguardo all'intera vicenda:

Gentili amministratori di BrandMeister Worldwide, scriviamo questa lettera dopo la vostra decisione di revocare la licenza dei master 2221 e 2222 al nostro collega **Giacomo IW7DZR**.

Giacomo è stato il **primo** in Italia e forse uno dei primi nel mondo a credere in BrandMeister, dedicando ad esso innumerevoli **risorse** economiche e di tempo. Ci risulta,

inoltre, che Giacomo sia stato anche uno dei più importanti **sostenitori economici** di BM.

Quando BrandMeister era appena nato, ed era sconosciuto alla maggior parte dei sys-op che avevano i loro sistemi connessi ad altre piattaforme software, molti di noi hanno **creduto** in Giacomo ed hanno spostato i loro ripetitori su BrandMeister esclusivamente per la **fiducia** che riponevano in lui.

Il team **DigitalHam** ha sempre operato in **sinergia** con tutti i sys-op e qualsiasi problematica è sempre stata affrontata adottando soluzioni **condivise** e decise dalla **maggioranza**. Ci accumuna l'idea che le risorse debbano essere condivise tra tutti i radioamatori e grazie a questa convinzione abbiamo sposato in pieno le policies di BM.

BrandMeister ha il notevole pregio di unire tanti sistemi digitali (DMR, C4FM, DSTAR, ecc.) su un'**unica piattaforma** e di permettere l'uso **dinamico** di qualunque TG. In Italia, però, ci sono tanti repeater installati ad altezze considerevoli, spesso a migliaia di metri di altezza, con un bacino di copertura di centinaia di kmq ed utilizzati da centinaia di radioamatori.

È evidente che l'utilizzo **indiscriminato** e non controllato di **TG custom** ha generato il caos. Su quei repeaters spesso accade che molti OM non riescano a fare QSO perché lo slot risulta occupato e non ne comprendono il motivo. Credono, quindi, che la **colpa sia di BM**, quando invece il motivo è che non hanno il **promiscuous mode** sulla propria radio; oppure non hanno quel TG custom in memoria sulla propria radio; oppure perché in quel momento è in corso una chiamata privata (che, tecnicamente, in Italia è vietata).

Per questo motivo tanti sys-op, a seguito delle **proteste** degli OM utilizzatori, hanno chiesto a Giacomo IW7DZR il **blocco** di alcuni TG, come risulta dalle **policies** di BrandMeister che prevedono la facoltà del sys-op di richiedere eventuali blocchi a flussi e a private call.

Questi blocchi sono stati adottati esclusivamente su alcuni repeaters, sui i quali i relativi sys-op hanno ritenuto opportuno applicarli nel loro **pieno diritto**. Non è mai stato applicato alcun blocco sugli hot-spot o su repeaters di piccola area di copertura. Si invogliano addirittura gli OM a utilizzare gli **hot-spot** per private call, TG non convenzionali e TG di interconnessione con altri sistemi.

Questo è un aspetto sul quale il team World Wide dovrebbe **riflettere** ed eventualmente ampliare l'offerta di impostazioni eseguibili da dashboard con strumenti che possano dare al sys-op una gestione più **completa** del proprio ripetitore. Questa riflessione non dev'essere fraintesa e vista come volontà di padronanza sul sistema, bensì come possibilità di effettuare delle **ottimizzazioni** a beneficio della rete BM.

Sicuramente qualche utente che **ignora** le dinamiche del DMR avrà protestato. È molto difficile accontentare tutti, bisogna sempre cercare un compromesso e Giacomo IW7DZR ha sempre agito alla ricerca di un **compromesso** e nel **rispetto** di tutti.

La tempesta perfetta

Qui si chiude la prima parte della lettera, volta, più che altro, a fornire agli amministratori BM-WW delucidazioni ed elementi per **valutare correttamente** la vicenda. La seconda parte della lettera è decisamente più **dura** e manifesta senza mezzi termini il **risentimento** e la **critica** della comunità dei sys-op dei master 2221/2222, avanzando, tra l'altro, possibili ipotesi sulle motivazioni che starebbero dietro le sconcertanti decisioni prese dal team WorldWide. Se fossero confermate non sarebbero certo motivazioni lusinghiere. Ma andiamo avanti nella lettura e vediamo come prosegue la lettera.

Crediamo che sia stato un **grosso errore** che abbiate assecondato le lamentele di alcuni radioamatori **insoddisfatti** della gestione del 2221 e anziché invitarli a connettersi su altri master (come proprio Burkhard sta facendo in questi giorni), abbiate inspiegabilmente assegnato loro il nuovo server **2223**.

A quale scopo? Forse per punire qualcuno? O per accontentare qualche amico?

Avete inoltre ritirato la licenza del server **2222** (che veniva utilizzato per **sperimentazioni** e **modifiche** prima di applicarle sul 2221). Ed infine, ultimo gesto, la revoca della licenza del server **2221** dal 1° settembre p.v., approfittando della comunicazione di spegnimento del server che Giacomo vi aveva inviato in un momento di **profonda delusione** causato dalle vostre discutibili ed **irrispettose** decisioni.

Nessuno però ha scritto e raccontato che dopo quel gesto estremo, Giacomo si è ravveduto e vi ha inviato una mail alla quale, a tutt'oggi, non ha ancora ricevuto risposta. **Questo è un comportamento deplorabile**. Una risposta non si nega neppure al peggior nemico, figuriamoci a Giacomo che ha contruito anche allo **sviluppo** di BrandMeister, oltre che alla sua **diffusione**.

Riteniamo, quindi, la vostra decisione ingiusta e inaccettabile. Non è intelligente buttare via anni di lavoro e dedizione dando ascolto a chi vive per il gusto di creare attriti. Attriti che sono amplificati dal comportamento **poco imparziale** del vostro collega **Burkhard DL1K**. Il ruolo di Burkhard dovrebbe essere quello di **mediatore**, di coordinatore, di risolutore delle incomprensioni come un "buon padre di famiglia" e nel pieno **spirito radioamatoriale**.

Al contrario, si è rivelato essere un 'referente europeo' dai comportamenti quantomeno **discutibili** e che ha dimostrato pubblicamente di non possedere i giusti requisiti per ricoprire un ruolo così delicato.

Non ci sembra un comportamento serio **spiare** una chat di gruppo costituita per scrivervi questa lettera, entrando (per ben due volte) per scrivere frasi sulla chat ed uscire immediatamente dopo senza offrire la possibilità di confronto a nessuno dei 110 partecipanti.

Non ci sembra un comportamento serio quello di **rifiutare** qualsiasi richiesta di **confronto** serio e pacato e di cambiare totalmente la propria idea alla prima proposta di cambio di hosting del server 2221, **a condizione che non fosse intestato a Giacomo**.



Artöm Prilutskiy R3ABM, inventore di BrandMeister

Non sappiamo cosa sia giunto esattamente alle vostre orecchie, ma Burkhard, con i suoi atteggiamenti, ha dimostrato inequivocabilmente che **le sue decisioni sono state dettate da questioni personali e dal suo interesse di punire qualcuno (Giacomo?)**, non di certo per fare l'interesse della rete BM. Questo ci sembra tutt'altro che un comportamento da 'referente europeo'. Quando Giacomo ha ricoperto quel ruolo non si è mai comportato in modo simile.

Per quanto sopra esposto, vi invitiamo ad una più ampia e profonda **riflessione** sulla vostra decisione, invitandovi a **riassegnare i server 2221 e 2222 al team DigitalHam**, nell'interesse primario di BrandMeister, onde **evitare ulteriori divisioni** e per garantire il proseguo di una nostra **collaborazione** proficua e sincera all'interno di BrandMeister.

Vi ringraziamo per l'attenzione prestataci e restiamo in attesa di un vostro gradito riscontro. (segue elenco degli OM firmatari)

Ricordate l'invito a non abbassare la guardia e a tenere affilate le unghie sullo scorso numero? Be', come sempre la realtà supera la fantasia. Al primo settembre manca davvero poco, oramai... *Sursum corda!* In alto i cuori!



Il nostro presidente Stefano IZØTSC, firmatario della lettera, con i sys-op umbri Francesco Marozzi IWØQMN e Paolo Ambrosi IUØARA



Quello della Radio quinta puntata



di Giorgio Comaschi

ABBIAMO LASCIATO Guglielmo il 12 dicembre del 1901 a *Signal Hill*, in Canada, dopo aver realizzato la sua ennesima magia: il primo **collegamento transoceanico**. Racconterà lui stesso oltre trent'anni più tardi: «*Era nata in quel momento la radiotelegrafia a grande distanza. La distanza di oltre tremila chilometri che sembrava allora enorme per la radio, era stata superata, nonostante il presunto ostacolo della curvatura terrestre che tutti ritenevano insormontabile.*»

Una gran bella roba, complimenti dappertutto. Fiori e onorificenze. Ma in realtà qualcuno assai scontento c'è. Chi è roso dall'invidia e chi vede minacciati i propri interessi, per esempio. Alla prima categoria appartengono tutti quegli studiosi o inventori del tutto privi di *fair play* che sono arrivati secondi e che si dannano l'anima per screditare Marconi ed il suo staff di collaboratori. Scrive nel 1902 il prof. *Michael Pupin*, docente di elettrotecnica alla *Columbia University*:

«*Marconi ha provato in modo conclusivo come la curvatura della terra non sia un ostacolo per la telegrafia senza fili... A Marconi spetta il merito di aver spinto innanzi la sua opera con grande tenacia ed intelligenza. Si deve solo rimpiangere che molti cosiddetti "scienziati" stiano cercando di privare Guglielmo Marconi dei meriti e dei benefici derivanti da un'opera che spetta esclusivamente a lui e ai suoi collaboratori.*»

Alla seconda categoria di scontenti appartengono le compagnie dei **cavi telegrafici sottomarini**. Se ora le comunicazioni transoceaniche diventano possibili senza l'ausilio di fili, che ne sarà dei cavi sottomarini? Quelli delle società dei cavi telegrafici sono imbestialiti. Anche perché per posare o sollevare un cavo sottomarino - il "viscido mostro", com'era chiamato - usano chilometri e chilometri di corda intrecciata di cavi d'acciaio, capace di reggere il peso di trenta tonnellate. Ci vogliono ore solo per calare pochi metri di cavo e, soprattutto, dollari a palate.

Poi, un bel giorno, ti arriva un ragazzino da Pontecchio, che con un pezzo di filo

elettrico legato a due palloni e qualche aquilone ottiene lo stesso risultato. Inaudito! I legali della società **Anglo-American Telegraph Company** lo minacciano. Gli intimano di rimuovere subito tutta la strumentazione e di andarsene da lì. Ma Marconi non si fa intimorire, continua con successo le sue sperimentazioni e le azioni della *Anglo-American* crollano. Un articolo dello scrittore e giornalista americano *Ray Stannard Baker* sottolinea:

«*Un cavo, per meraviglioso che sia costituisce una connessione tangibile e materiale fra chi parla e chi ascolta. Ma qui non c'è che lo spazio: da una parte dell'Oceano dei pali con dei fili appesi, dall'altra un precario aquilone che si dibatte in aria. E fra una parte e l'altra passa il pensiero...*»

Adesso però ci vuole un ricevitore che vada meglio. A *Signal Hill* ha faticato troppo per individuare il segnale inviato da *Poldhu*. Guglielmo guarda sempre avanti, va sempre oltre, non si accontenta mai e cerca sempre di capire e di migliorare. Il suo tipo di ricevitore non lo soddisfa, ci sono troppi disturbi. Per rivelare i deboli segnali quel tipo di *coherer* non gli va più bene. Torna in Cornovaglia e si chiude nelle sue stanze dell'*Hotel Haven*, dove ha installato un bel po' di strumentazione e una stazione rice-trasmittente (fig. 1).

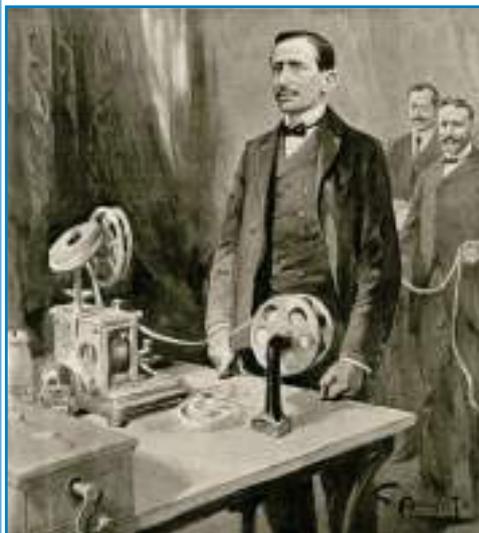


fig.1 - Marconi penseroso all'Hotel Haven

Qui, tra le sue apparecchiature, i suoi appunti, i suoi libri, ricomincia a pensare, a studiare, a progettare.

E finalmente arriva l'idea! Chiede al fido collaboratore *Kemp* di procurargli del filo di rame, due calamite a ferro di cavallo, qualche molla e una scatola di sigari da usare come contenitore per quello che ha in mente di costruire. *Kemp* lo segue mentre allestisce qualcosa di strano. Dopo qualche decina di minuti il prototipo del nuovo rivelatore è pronto ed è già un gioiellino. È il **detector magnetico** (fig. 2), che si rivelerà l'ennesima grande invenzione marconiana. Questo nuovo detector permette una maggiore **stabilità di ricezione** ed elimina le **interferenze atmosferiche**.



fig. 2 - Il primo detector magnetico

Il 1902 è un anno importante. L'Italia si accorge di Marconi e la Regia Marina Italiana gli mette a disposizione una nave per condurre le sue sperimentazioni. A bordo della fregata *Carlo Alberto* (fig. 3), Guglielmo ed il suo grande collaboratore *Luigi Solari* si spingono fino in Russia, dove installano due stazioni radio. È interessante notare, per sgomberare il campo da polemiche, come la Russia si rivolga a Marconi e non al fisico russo *Aleksandr Popov* per l'installazione di stazioni di potenza. Tornato nel Mediterraneo entra in comunicazione con le stazioni russe e dimostra che il segnale radio riesce ad arrivare non solo sulle coste, ma anche ad attraversare le montagne e le città. Non era affatto casuale la traversata dell'Atlantico.

Poi torna finalmente a Bologna, dove viene festeggiato dai suoi concittadini, perfino dal professor *Augusto Righi* che ormai ha capito chi è Guglielmo Marconi, quel ragazzo che non poteva assistere alle sue lezioni universitarie. Righi tiene un discorso sereno e molto onesto, privo di invidie e di gelosie, in cui ammette di non aver avuto fiducia inizialmente negli studi di Guglielmo e di aver commesso un errore di valutazione. Da quel momento i due diventano **pari grado** e amici, tanto che Righi inizia a frequentare la villa di famiglia a Pontecchio.



fig. 3 - La Regia Nave 'Carlo Alberto'

Il 1902 si chiude con un successo: l'inaugurazione, il 18 dicembre, del primo servizio radiotelegrafico transatlantico regolare, tra Inghilterra e Canada. Ma il 1903 si apre con un altro grande colpo: il re Edoardo VII d'Inghilterra, quello del ginocchio infortunato, il figlio della regina Vittoria, comunica perfettamente con il presidente Theodore Roosevelt negli Stati Uniti grazie agli impianti allestiti da Marconi. Inizia così anche il servizio con gli USA. È un evento che ha risonanza mondiale e Guglielmo diviene così celebre che la Marconi Wireless assicura la sua vita per tre milioni e settecentocinquantafranchi.

A seguito di questi sviluppi positivi per la



fig. 4 - Marconi a bordo della 'Carlo Alberto'

radiotelegrafia, le compagnie dei cavi sottomarini subiscono un altro tracollo in borsa e decidono di reagire con ogni mezzo, legale o no, forti della loro influenza economica e politica. E così, mentre a Bologna muore il babbo Giuseppe e la mamma Annie, dopo quarant'anni di matrimonio, ritorna definitivamente in Inghilterra, iniziano i primi guai seri per il "mago del wireless".

Le compagnie dei cavi, furibonde, pressano l'alta finanza internazionale perché faccia tutto l'ostruzionismo possibile allo sviluppo della radio e crei ostacoli alla Marconi Wireless negandogli i finanziamenti privati. La lunga mano delle grandi compagnie e l'influenza degli accademici invidiosi e degli imprenditori rivali di Marconi, come l'inventore Oliver Lodge (quello delle candele per motori a scoppio), arrivano anche al governo inglese: per Marconi sorgono problemi politici e diplomatici e dopo quello privato, anche il canale di finanziamento pubblico pare venire meno.



fig. 5 - Marconi ritratto su 'Vanity Fair'

È un duro colpo, ma Guglielmo - ormai trentenne - decide di resistere. È diventato uomo ormai, non è più un ragazzino; si è temprato e si è fatto più scaltro. Ora non ha più la mamma dietro a coprirgli le spalle, piuttosto ciò di cui ha bisogno è una famiglia. E allora si sposa a Londra con Beatrice O'Brien, una diciannovenne molto bella, figlia di irlandesi (come la mamma Annie). Nel 1906 la coppia ha una figlia, Lucia, che purtroppo muore poco dopo. Ma poi dal matrimonio nasceranno altri tre figli: Degna, Gioia e Giulio.

Marconi, comunque, nonostante il suo coraggio ha mille motivi di preoccuparsi per la

sua società che è sotto attacco e per la sua vita privata che è divenuta pubblica: i giornali lo chiamano Bill, diminutivo di William (Guglielmo in inglese). Vanity Fair dell'epoca (fig. 5) pubblica una sua biografia:

«Bill è un uomo tranquillo che parla lentamente. La forma della sua testa fa pensare a un cervello eccezionale. Ha spaventato con le sue magie i cinesi a Pechino e Tien-Sin costringendoli a formulare speciali preghiere contro i "diavoli stranieri". Ha inviato messaggi al di là dell'Atlantico provocando fra gli azionisti delle compagnie telegrafiche uno stato d'animo che assomiglia all'ansietà delle galline avvistate da una faina. Va a cavallo, in bicicletta e in automobile, ha per la musica il più sincero amore e, trattandosi di un mezzo irlandese, la sua mancanza di humour ha del prodigioso.»

Ma sì, ha ragione Vanity Fair, perché "quello della radio" è un uomo strano. Si pensi che una volta, quando, a causa dei suoi viaggi, contrae la malaria, diviene intrattabile e astioso; si chiude in casa, si mette a letto e non vuol vedere medici né infermieri. Un giorno, la moglie Beatrice lo trova in camera a testa in giù: «William, cosa stai facendo? Sei diventato matto?» «Ho rotto con i denti il termometro - le risponde Guglielmo - e sto sottosopra per liberarmi dal mercurio che ho mandato giù.»

Un uomo strano Guglielmo. Difficilissimo convivere con lui. Tra l'altro, ormai la vita domestica gli va stretta perché è diventato un uomo di mare, un capitano di nave. Un giorno che Beatrice decide di fargli una sorpresa raggiungendolo a bordo di una nave ormeggiata in porto, lo trova là che gozzoviglia con alcune ballerine insieme a Enrico Caruso, il celebre tenore. Marconi è fatto così, reagisce in questo modo al suo nervosismo, ai suoi guai finanziari. Ma questo non fa bene al suo matrimonio con Beatrice che comincia a vacillare.

Poi finalmente una buona notizia: nel 1909 a Stoccolma decidono di conferirgli il premio Nobel per la fisica (fig. 6), il primo assegnato ad un italiano per questa disciplina scientifica. Dovrà dividerlo con lo scienziato tedesco Karl Ferdinand Braun, anch'egli impegnato nello studio delle onde elettromagnetiche.

La motivazione ufficiale recita: «*A riconoscimento del contributo dato allo sviluppo della telegrafia senza fili*». È una grande soddisfazione per sé stesso e, di riflesso, sia per l'Italia, sia per il Regno Unito. I suoi detrattori, naturalmente, fumano di rabbia. Tuttavia, Guglielmo, un po' seccato, commenta così la condivisione del Nobel con lo studioso tedesco: «*Riconosco che il prof. Braun ha dei meriti nel campo della fisica delle onde elettromagnetiche; ma egli non ha inventato la radio*». A parziale soddisfazione di Marconi, H. Hildebrand, Presidente dell'Accademia Reale Svedese delle Scienze sottolinea:

«*Anche considerando i precedenti tentativi in questo campo e il fatto che esistevano già le condizioni e i prerequisiti per realizzare l'impresa di trasmettere segnali a grande distanza, a Marconi spetta l'onore di avere compiuto i primi esperimenti decisivi e dobbiamo riconoscere in buona fede, che il suo primo successo fu da lui ottenuto grazie alla sua abilità per dare forma all'intera materia e ricavarne un sistema pratico ed utilizzabile, accompagnata da un'indomabile energia con la quale egli perseverò verso lo scopo prefisso.*»



fig. 6 - francobollo commemorativo per il centenario del Nobel di Marconi

Tre anni dopo, il transatlantico 'Titanic', orgoglio della *White Star Lines* e dichiarato inaffondabile, urta contro un iceberg: muoiono in tanti (fig.7), ma settecento persone si salvano proprio grazie ai "tre punti - tre linee - tre punti" del segnale di SOS inviato dal marconista della nave. I segnali di soccorso sono captati dal piroscafo 'Carpathia' che può fare rotta sul luogo del disastro e accogliere a bordo i naufraghi. Quando i superstiti giungono a New York si incontrano con Marconi, gli rendono merito e lo ringraziano pubblicamente. Viene definitivamente appurata (se mai ce ne fosse stato il bisogno) l'utilità della radiotelegrafia in mare aperto. Sempre più navi, ormai, hanno a bordo un marconista, che spesso non è un vero membro dell'equipaggio, bensì un dipendente della *Marconi Wireless*, stipendiato dalla società di Guglielmo che, a sua volta, viene pagata dalle compagnie di navigazione per il servizio offerto.

Guglielmo viene insignito di **Medaglia d'Oro** al valore civile per aver salvato tante vite grazie alla sua invenzione e i governi di mezzo mondo sottolineano la notizia, celebrando così l'inventore italiano. Ringraziando per l'onorificenza Marconi commenta: «*Vale la pena di aver vissuto per aver dato a questa gente la possibilità di essere salvata*». Neanche di fronte a questa tragedia i suoi rivali smetteranno di vomitare veleni. Insisto volutamente su questo punto per far capire bene da quale risma di personaggi Guglielmo è costretto a difendersi anche per vie legali.



fig. 8 - francobollo commemorativo per il centenario del segnale di SOS lanciato dal transatlantico 'Titanic'

Ma la malasorte - e non soltanto quella finanziaria - non sembra abbandonarlo. Un giorno, mentre viaggia sulla sua automobile *Isotta Fraschini* a Genova, lui alla guida e la moglie Beatrice di fianco, su una curva ha uno **scontro frontale** con un'altra vettura. La parte colpita maggiormente è proprio quella dal lato del guidatore. Nell'urto violento l'auto si deforma (fig. 9) e il parabrezza va in frantumi. Schegge di vetro colpiscono il volto di Marconi. Guglielmo rimane cosciente e dice ai soccorritori: «*Temo di aver perso un occhio*». Gli diagnosticano una lesione al nervo ottico e si sottopone a intervento chirurgico, rifiutando l'anestesia. Purtroppo l'intervento si dimostra inutile: l'occhio è ormai perso e dal quel momento in poi porterà il monocolo.



fig. 9 - L'Isotta Fraschini di Marconi dopo l'incidente automobilistico



fig. 7 - La notizia dell'affondamento del 'Titanic'



fig. 10 - Marconi in divisa da ufficiale del Genio Militare

Nel 1914, per i meriti scientifici e per il lustro dato all'Italia viene nominato dal re Vittorio Emanuele II **Senatore a vita** del Regno d'Italia. Nel 1915 scoppia la **Grande Guerra**: Marconi si arruola nell'Esercito Italiano, ottiene il grado di **tenente** del Genio, sezione Dirigibili e si occupa, naturalmente, di radiotelegrafia (fig. 10). L'esercito italiano si dota di numerosi apparati radiotrasmettenti ed addestra il relativo personale, ma ancora, in

Italia, la radiotelegrafia militare resta prerogativa principalmente della **Regia Marina** che per prima ha creduto in Marconi e in questo nuovo strumento di comunicazione. Nel 1918, dalla sua postazione radio sul Gianicolo, Guglielmo intercetta in anteprima il radiomessaggio del **Kaiser** che abdica. La guerra è finita e Marconi può tornare a casa. Ma la gente lo assedia, lo chiamano di qua e di là per organizzare dimostrazioni ed esperimenti. Guglielmo non ne può più, vuole stare da **solo**, vuole tornare a concentrarsi sul suo lavoro, sui suoi studi.

Così acquista uno *yacht* che si chiama 'Rovenska' (un ex dragamine di fabbricazione russa, utilizzato dagli inglesi durante la prima guerra mondiale) e lo ribattezza 'Elettra' (fig. 11). Si trasferisce a bordo quasi stabilmente e ne fa il suo laboratorio galleggiante, dove condurre in pace i suoi esperimenti. Del suo equipaggio farà parte il fido marconista **Adelmo Landini**, che diventerà uno dei suoi più stretti collaboratori (fig. 12).

I giornali, che spesso non sanno di cosa parlano ed esagerano regolarmente, si inventano che Marconi sarebbe riuscito ad entrare in contatto addirittura con il pianeta **Marte**. In realtà è Guglielmo stesso che sbarcando a New York nel 1918, si trova di fronte una frotta di giornalisti che, come d'abitudine, lo circondano e lo interrogano sulle sue ultime invenzioni: pretendono una conferenza stampa improvvisata, insomma. Un po' perché infastidito dall'insistenza di



fig. 12 - Marconi e Landini a bordo del panfilo 'Elettra'

alcuni di loro, un po' perché la natura burlona di quand'era ragazzo gli ha fatto maturare un forte spirito **ironico**, non avendo nulla di eclatante da rivelare butta là, tra il serio e il faceto, che negli ultimi tempi è stato molto occupato a tentare di comunicare con gli abitanti del pianeta rosso.

La **credibilità** che lo scienziato di Pontecchiano si è conquistato con le sue imprese straordinarie fa in modo che il giorno dopo i giornali americani sparino la notizia in prima pagina, notizia che è subito ripresa in tutto il mondo. Cent'anni dopo, quelle che allora lo stesso Marconi pensa siano fuori da ogni realtà - cioè le **comunicazioni extraterrestri** - fanno parte del nostro quotidiano, come attestano la conquista della luna e i viaggi delle sonde spaziali con i loro fantastici **reportage**.

In realtà Marconi è uno scienziato atipico, che predilige la **sperimentazione** pratica alla speculazione teorica e ciò probabilmente è dovuto sia alla sua formazione scolastica, sia alla sua natura curiosa unita alla sua notevole **manualità**, l'abilità costruttiva. Dopo la sua visita a **Thomas Edison** egli confessa all'amico e collaboratore **Luigi Solari**:

«Io ho molta ammirazione per **Thomas Alva Edison**. Egli ha un metodo di lavoro alquanto simile al mio, basato sul grande insegnamento di Galilei: **'provare e riprovare'**. Edison non è uno scienziato, ma il prototipo dell'**inventore**. Egli fa poche formule, ma fa molte **esperienze**.»



fig. 11 - Il panfilo 'Elettra' nel golfo di La Spezia

Intanto accadono due vicende personali che lo turbano: il suo matrimonio con Beatrice, già traballante, entra ufficialmente in crisi e nel 1920 muore l'amata **madama** Annie, la responsabile morale dell'invenzione del *wireless*. Come se non bastasse, nel 1922 il **fascismo** prende il potere e si interessa subito a Guglielmo. Il regime ha bisogno di Marconi e Marconi, per continuare la sua attività, ha bisogno del regime. Così nel 1923 si iscrive al partito fascista, cosa che i suoi detrattori, italiani e stranieri, contemporanei e postumi, non gli perdoneranno mai (fig. 13). Eppure è difficile pensare come in quel difficile momento Guglielmo potesse fare altrimenti.



fig. 13 - Marconi e il Duce

Il poeta D'Annunzio lo vuole conoscere, perché sa che entrambi sono due grandi personaggi. I due si incontrano nella città istriana di Fiume e quando Marconi riparte, il Vate gli scrive una sentita dedica:

«Mio carissimo e grande **amico**, tu parti domani e credo partirò anch'io, arrivando oggi la mia automobile. Stimò tra le più alte **fortune** di questo tempo prodigioso, l'averti incontrato ed essere **legato** a te da una così schietta amicizia.»

Gabriele D'Annunzio

Poi la crisi familiare raggiunge il culmine e il matrimonio va in pezzi; Guglielmo e Beatrice prendono strade diverse. È una separazione molto delicata e Marconi riesce a farsi **annullare** il matrimonio dalla Sacra Rota grazie ad un vizio di forma iniziale, un patto prematrimoniale tra i futuri coniugi ritenuto illecito dal diritto canonico.

A Guglielmo piacciono le donne, non è un mistero e ora si innamora di un'altra bella donna, elegante, raffinata, dai capelli biondi e dagli occhi azzurri. Il suo nome è **Cristina**

Bezzi Scali. Il doppio cognome testimonia la provenienza dalla nobiltà romana, il padre è un marchese, membro della guardia nobile del Papa. Si sposano a Roma nel 1927 e partono per un lungo viaggio di nozze in America. Al ritorno Guglielmo ha una brutta sorpresa: mentre passeggia sul ponte della nave un attacco di **angina pectoris** gli rivela che il suo cuore comincia a fare i capricci.

Eppure, nemmeno quest'ennesimo guaio lo ferma: continua a viaggiare, a perfezionare le sue invenzioni, a **sperimentare** trasmissioni su frequenze sempre più alte e a impiantare stazioni trasmettenti sempre più potenti e sofisticate. Cristina lo accompagna molto spesso nei suoi viaggi, persino in Giappone e nel Pacifico. Guglielmo diviene un **ambasciatore culturale** dell'Italia e ora, grazie anche ai nuovi brevetti, la sua situazione economica è tornata florida. Gli affari vanno a gonfie vele, tanto che fonda nuove società con sedi in vari paesi del mondo. Colossi come la R.C.A. e la B.B.C. sono evoluzioni di società marconiane.

Siamo giunti al 1930, un anno molto importante per Marconi, sia dal punto di vista familiare che professionale. Innanzitutto gli nasce una quarta figlia, alla quale dà lo stesso nome del suo yacht, **Elettra** (fig. 14). È curioso che non avvenga il contrario, ma Guglielmo è fatto così. E poi l'altro avvenimento epocale che sancisce definitivamente la grandezza dell'Uomo della Radio.

Il 26 marzo del 1930, in Australia è il tramonto, mentre in Italia sono le otto del mattino. A Sydney si tiene l'Expò della Radiotelegrafia e il municipio



fig. 14 - Guglielmo, Elettra e Cristina

della città australiana ha spento tutte le luci per un esperimento. Marconi è a bordo dell'Elettra, all'ancora nel porto di Genova, con giornalisti e fotografi schierati. Da Sidney confermano via radio che sono al buio. Marconi allora preme un tasto e il segnale, che parte dall'Italia e arriva in Australia, accende duemila lampadine a Sydney (fig. 15).

Quel segnale ha percorso circa ventimila chilometri. Ne ha fatta di strada Guglielmo da quando aveva percorso i mille metri scarsi della collina dei Celestini di Pontecchio! Il suo **genio** a questo punto è universalmente riconosciuto.

(nel prossimo numero la sesta e ultima parte)



fig. 15 - Marconi invia il segnale che accenderà le luci di Sydney

Ten-Tec Century 21



IL TEN-TEC CENTURY 21 è un ricetrasmittente interessante. In un certo senso era la radio ideale per un OM **novizio** dei primi anni '70, ma è stato ben accolto anche da operatori più esperti, che hanno sempre definito **divertente** (*fun*) il suo utilizzo.

Un **valvolare** che trasmette solo in **CW** e non richiede di armeggiare con un circuito L-C, tipico delle radio valvolari dell'epoca, per ottenere la corretta risonanza. È dotato di un robusto alimentatore interno con possibilità di funzionamento a 120 e 230 volt AC.

Il ricevitore non è il classico supereterodina, ma un più spartano circuito a **conversione diretta** (la Ten-Tec lo definisce a "conversione diretta doppia"). Questo si traduce in una circuitazione semplificata senza rinunciare ad una buona **selettività**. A causa della mancanza degli stadi a frequenza intermedia (IF), però, non è presente un circuito di controllo automatico di guadagno (AGC), che operativamente si traduce nell'agire molto spesso sulle manopole **RF/AF gain**. Ha anche un buon preselettore per le varie bande e buoni filtri. Il **filtro** per il CW è decisamente valido.

Semmai il suo principale problema è lo **slittamento** in frequenza del suo oscillatore di riferimento a cristallo **PTO** (*Permeability Tuned*

Oscillator), che va riallineato spesso grazie ad un **calibratore** a quarzo incorporato. Importante e gradita è la presenza di un efficiente circuito di **protezione** per le valvole finali (*circuit breaker*) in caso di SWR troppo elevato.

Successivamente alla sua uscita, la Ten-Tec mise in commercio due utili accessori: un **keyer** per trasmettere con tasto a palette e un **frequenzimetro** a display per migliorare la precisione della sintonia, poiché quello sul frontale è un classico indicatore di sintonia analogico (seppur realizzato con una buona meccanica che consente una manipolazione molto morbida).

Semplice e pratico da usare, molto **apprezzato** dai radioamatori americani (ma non solo, *n.d.t.*), è rimasto per anni il miglior RTX per fare CW. In rete si trovano sia **kit** di riparazione e modifica, sia molta **documentazione** tecnica, a testimonianza di come il Century 21 sia tuttora presente e operativo in molti shack.

Richard Carpenter ♦ AA4OO & Montgomery Northrup ♦ N5ESE
(<https://www.eham.net/reviews/>)

traduzione e adattamento: Cataldo Santilli ♦ IUØDDE