

La Radiospecola

mensile dei radioamatori bresciani



EDITORE: Sezione A.R.I. di Brescia

PRESIDENTE: I2CZQ Pietro Gallo - Tel: 0309971886	CONSIGLIERI:
VICEPRESIDENTE: IK2UIQ Fabrizio Fabi - Tel. 030-2791333 I2BZN Piero Borboni - Tel. 030-2770402	
SEGRETARIO: IW2LLH Severino Bresciani -Tel: 3482350955 IW2FFT Mauro Ricci - Tel: 0303756722	
SINDACO: IK2YYI Paola Maradini - Tel 030-2002654 IZ2ARA Stefano Canziani - Tel: 0302424433	
SINDACO SUPPL.: IK2SGO Giuseppe Gobbi - Tel. 030-2000042 I2RTF Pietro Begali - Tel.030-322203	

SEDE: Via Maiera, 21 - 25123 Brescia RECAPITO: Casella Postale 230 - 25121 Brescia ☎ : 030/380964 (con segret. telef.) internet: www.aribrescia.it mail: aribrescia@tin.it	APERTURA SEDE:: tutti i martedì e venerdì non festivi dalle ore 20.30 ASSEMBLEA MENSILE: Alle ore 21.00 del 2° venerdì del mese. RIUNIONE DEL C.D.: Il mercoledì precedente la riunione mensile.
--	---

VERBALE DI RIUNIONE - 7 OTTOBRE 2003

Sono presenti IK2UIQ, I2BZN, IW2FFT, IZ2ARA, IW2LLH e I2RTF.

Assente giustificato I2CZQ, il presidente è in ferie in Tunisia.

Si legge e si approva il verbale dell'ultima riunione.

Si approva il passaggio del dominio di sezione sul provider di Aruba disdicendo Tin.

IZ2ARA relaziona sulle prove di sintonia. Tutto è andato bene nonostante piccoli problemi. Relativamente ai COM e i soliti problemi logistici.

Il giorno 19 ottobre, se raggiunto il numero di almeno 20 partecipanti, sarà effettuata una gita sul Bernina con le ferrovie a scartamento ridotto della Engadina! Le prenotazioni si accettano solo fino a venerdì per problemi di prenotazione pulmann, le spese saranno a carico dei partecipanti.

Scelta la Qsl di sezione, tra tutte quelle pervenute, visto che solo IW2NSW ne ha mandate ben 5, ne è stata scelta la più bella! Ne saranno stampate 2000.

Per la serata a tema di venerdì è stata informata la stampa e le sezioni limitrofe! Per l'occasione si delibera di fare una pulizia straordinaria da richiedere al personale che già opera nella struttura.

Alle ore 2230 si chiude la riunione di consiglio!

LA RADIOSPECOLA
anno 37- numero 10
ottobre 2003

Editore:

Sezione A.R.I. di Brescia

Redazione:

I2BZN - Piero Borboni

Tel.030-2770402 - mail to: p.borboni@tin.it

RESPONSABILI TECNICI

Ponti:

IW2FFT

Packet:

IK2UIQ - Fabrizio Fabi Tel. 2791333

IK2SGO - Beppe

Stazione Radio di Sezione e apparati:

IW2FFT

Contest/Diplomi:

IK2GZU / IK2GSN

Smistamento QSL:

IK2UJF

Protezione Civile:

IZ2ARA - IK2UIQ

Radioassistenze:

Consiglio Direttivo

Biblioteca:

IW2IFB

Personal Computer:

I2BZN

Corsi per OM:

IW2CYR / I2XBO

Mostra Mercato Montichiari:

Consiglio Direttivo

Responsabile Logistico:

I2RTF

Gli articoli pubblicati sono opera dei Soci della Sezione di Brescia e simpatizzanti che vogliono far conoscere, tramite queste pagine, le loro impressioni e le loro esperienze.

Tutto quanto pubblicato è di pubblico dominio, proprietà dei Soci della Sezione di Brescia e di tutti i Radioamatori

**AGGIORNAMENTO SUL
PROBLEMA DEI CONTRIBUTI**

Martedì 7 ottobre ha avuto luogo a Roma, presso la Direzione Centrale Concessioni ed Autorizzazioni, una riunione con i responsabili degli Ispettorati Territoriali.

Scopo dell'incontro era quello di informare gli Organi periferici del Ministero sulla interpretazione delle norme di recente emanazione.

Nonostante i chiarimenti, rimangono molte perplessità su talune interpretazioni, anche per la mancata partecipazione alla riunione del responsabile dell'Ufficio Legislativo, tuttavia, per il problema che attualmente ci assilla, ossia quello del versamento del conguaglio, i responsabili della Direzione Centrale sono stati categorici: **i conguagli da pagare sono due, ossia quello relativo all'anno 2002 e quello relativo al 2003.**

Pertanto, anche se non possiamo essere concordi con tale disposizione in quanto il testo dell'art. 42 dell'allegato 25 del nuovo Decreto Legge non è stato certamente redatto in maniera da consentire una interpretazione univoca, non rimane che accettare quanto comunicato dalla Direzione Centrale Concessioni ed Autorizzazioni, tenendo anche conto dell'esiguità degli importi da pagare.

In considerazione di quanto sopra, la precedente comunicazione relativa ai contributi deve intendersi annullata ed i soci titolari di Autorizzazione generale di Classe A, se già in possesso dell'autorizzazione al 31 dicembre 2001, **sono tenuti a versare a titolo di conguaglio per gli anni 2002 e 2003 la somma di Euro 3,80, mentre i titolari di Autorizzazione di Classe B dovranno versare, facendo sempre riferimento agli anni 2002 e 2003, la somma di Euro 2,90.**

Termine ultimo per il versamento dei conguagli: **30 ottobre 2003.**

Alessio Ortona I1 BYH



Per una **PARABOLA** in più

MA CHE CI FARANNO CON LE PARABOLE...

Come è strana la vita: noi cambiamo e quasi non ci accorgiamo di cambiare. Ah, ah, non parlo dell'età: quella sembra un treno merci in corsa in discesa e senza freni...

Parlo dell'ambiente della radio. Ricordo, e la cantina mi è testimone, che una volta desideravo avere le cose della radio, le novità (non troppo costose), il filtro a quattro quarzi per la SSB (povero illuso, mi dico ora, che volevo cimentarmi nella costruzione). Forse ogni oggettino che posso ancora trovare in vecchie scatole ammuffite rappresenta un sogno, un sogno infranto, un sogno perso, un'idea, un desiderio, un'ambizione. Forse... Ci sono ancora delle resistenze da mezzo watt serie argento (mmmh che leccornia, allora, 40 anni fa...) che mi fanno pensare al primo transistor, la prima radio con antenna a fondo di panierino: ovvio che non ha funzionato: in compenso la stazione radio che volevo ricevere mi entrava dall'amplificatore del giradischi... il mondo è fatto a scale... ma perché io debbo sempre salire?

Bando ai preamboli. Ora mi sento gratificato anche solo avendo la possibilità di vivere di striscio le esperienze senza "avere cose" necessariamente di mio. Mi sento molto



gratificato quando ho modo di venire in contatto con esperienze radio in alcuna delle sue forme. Beh, è risaputo che il mio "pallino" è il colore delle onde, cercare di vederle, capirle perché svicolano apparentemente da quello che noi vorremmo che facessero. Voglio che vadano a destra... e loro... neanche le onde mi capiscono... beh, certo, dovrei essere io a capirle. E così continuo peregrino su questa strada impervia che già altri hanno percorso, e descritto, e parlato, e mi ci metto anch'io in gioco, a torto o a ragione.

La parabola. Ecco il tema di oggi.

Ho avuto modo di avere in casa la parabola di 60 cm della sezione. Prima per una settimana di prove con Pasquale, poi la prova sul campo... (...santo) al cimitero di rivoltella e poi durante qualche serata di luna piena lì sul tavolo del soggiorno di casa mia. L'ho guardata dritta negli occhi, di sottocchi, di sorpresa, con sguardo truce: ma lei ha mantenuto la sua fredda insensibile tenuta. Ho cercato di scaldarla un momento, di eccitarla, giusto solo per vedere come reagiva... e, oh, si! ne ho viste delle belle. Ora vi racconto.

Anzi tutto le ho presentato nel suo bel fuoco, proprio l'abat-jour rotonda, tronco conica della camera, così che la luce della lampada ad incandescenza stessa illuminasse la parabola al meglio, ma, sorpresa, essa non mi ha mostrato di riflesso un bel cerchio luminoso regolare sul muro di fronte, come ogni libro di matematica o di fisica direbbe. Non mi aspettavo un cerchio di Giotto, né uno scontorno da fiaba, ma qualcosa che non fosse così stranamente evanescente per ogni dove. Mi era già stato detto che una luce dal fuoco di una parabola non proietta in maniera netta e regolare, ma siccome ho avuto per le mani la possibilità di vedere da me... non potevo certo trattenermi. Di sicuro non è uno specchio. E' probabile che forse avrei dovuto illuminarla con una sorgente luminosa il

più puntiforme possibile, e non ho neppure pensato di mettere un diaframma davanti alla lampada per stringere il fascio, ma ho osservato egualmente alcune cose.

Avvicinandomi e allontanandomi dalla parabola (lungo l'asse centrale), ho visto sul muro l'ombra confusa della lampada stessa. Ma lo strano è che all'altezza del fuoco corretto della parabola questa ombra sparisce lasciando il posto ad un chiarore uniforme. Li, sul fuoco, non ho visto ombre centrali... perché?

La pratica è ben diversa dalla matematica e dalla geometrica che la rappresentano. Oh, sì, ci sono spiegazioni, ma se penso alle onde radio con lunghezze d'onda infinitamente più grandi delle onde luminose, chissà quanto confuse saranno, esse onde, nella loro proiezione in avanti.

Ma non finisce qui.



Non potevo farmi sfuggire l'occasione di usare il puntatore laser... mmmh! un'altra leccornia! e qui le cose sono cambiate. Finalmente ho visto effetti che approssimano sì la matematica, ma... e purtroppo ora non posso monopolizzare Radio Specola e quindi racconto solo una della dozzina di osservazioni scaturite che sono ben diverse dalle aspettative che avevo.

Ero lì che osservavo sul muro il riflesso rosso, lungo una spanna, di una riga diritta con un piccolo nucleo centrale. Giusto come se fosse l'immagine di una galassia del tipo di quelle che si vedono sui libri, ma ancora più suggestiva di una fotografia perché si vedeva una grossa sgranatura proiettata per la granulosità amplificata dell'alluminio della parabola. D'altronde i pochi millimetri di diametro del raggio che colpisce l'alluminio si aprono a ventaglio su oltre una spanna di proiezione allungata, sia con la striscia evidente a forma di galassia, ma anche con ampie dispersioni e chiarore attorno. Il tutto sgranato abbastanza uniformemente.

A parte il non capire perché esce quella forma a riga allungata (e non già un punto più o meno circolare come recita la matematica), non capivo neppure perché fosse una riga in diagonale e non, che so, tendente al centro, o tangenziale, o curva. Anche rimbalzando radente ad un pavimento il raggio rosso del laser si proietta come riga (verticale in questo caso) con qualche rigonfiamento, ma con una conformazione differente. D'altronde provate anche a far rimbalzare il raggio laser sui diversi colori di un pavimento liscio, beh, il cerchio che vi rimbalza assume caratteristiche differenti (sempre circolari in questo caso essendo il pavimento piatto e tenendo un angolo di 45 gradi e non tangente).

Purtroppo non sono stato in grado di fotografare la riga a "galassia". Nella prova il raggio parte dal fuoco "canonico" della parabola e colpisce la parabola nel primo quarto della stessa (il quarto più vicino al centro): ne esce praticamente una riga diritta (inclinata) con il suo piccolo nucleo a "galassia". Dovunque illumino (stando nel primo quarto), a destra, sinistra, alto, basso, la riga mantiene la stessa inclinazione. Allora, curioso come sono, tengo fermo il laser e giro la parabola su se stessa, sul suo asse... che stupida idea vero?! Mannaggia, la riga allungata proiettata sul muro cambia inclinazione con il movimento della parabola (a laser fermo). Ma che diamine! Come mai l'alluminio di questa parabola mi "polarizza" la luce? E' l'unica spiegazione che mi sono inventato: nella riflessione del raggio laser quell'alluminio polarizza la luce e la orienta in una precisa direzione (così cambia l'inclinazione della riga proiettata sul muro).

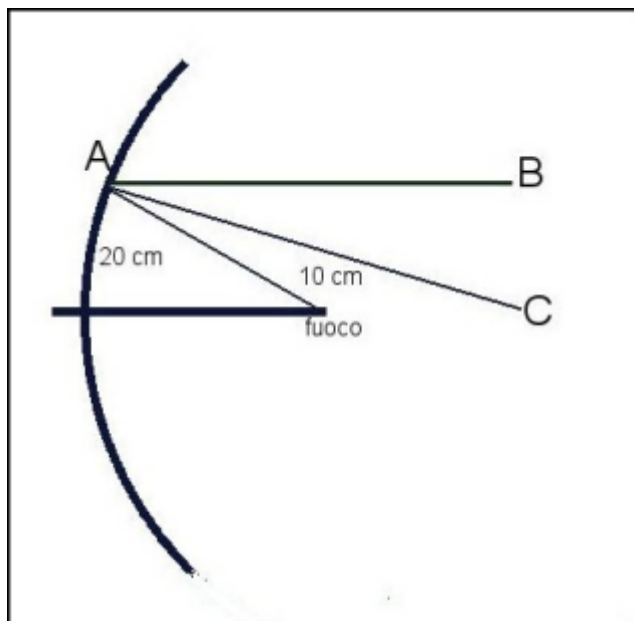
E' ovvio che ho cominciato a pensare alle onde radio! Se ci fosse insito un fenomeno di polarizzazione nel materiale riflettente ne vedremmo delle belle. Proviamo ad immaginare un illuminatore per microonde che ha una certa polarizzazione che si scontra con una polarizzazione intrinseca del materiale con cui è costruita la parabola. Gasp & sob!

Poi dirò di altre cose (ancora una decina di cose) che ho scoperto su "quella" parabola.

Ho rilevato dodici diverse osservazioni, di cui 4 ottenute con la lampada ad incandescenza e 8 ottenute con il puntatore laser. Non voglio

elencarle brutalmente senza commentarle: abbiate pazienza, ma chi mi legge ormai lo sa che deve sopportarmi.

Vediamo... vediamo, un fenomeno interessante



è la nostra forma a galassia proiettata sul muro quando illuminiamo (dal fuoco canonico della parabola) con il puntatore laser sul primo quarto della parabola (riga a galassia inclinata per presunti fenomeni di polarizzazione – lunga una spanna abbondante). Nel secondo quarto di parabola, fino verso la metà, non potreste mai indovinare, è una meraviglia: esce una forma a stella a 4 punte. In pratica alla prima “galassia” se ne sormonta un’altra ortogonale (una precisa forma a croce), seppure con la nuova riga più corta e più debole. Già: ma non riesco ad immaginare una “doppia polarizzazione” provocata dell’alluminio.

Ma, badate bene, questa forma a croce l’ho ottenuta anche con la lampada ad incandescenza. La croce non era così evidente e netta, ma inequivocabile, un addensamento luminoso, un fuoco a forma di stella a 4 punte. Questo quando ho illuminato la parabola con la lampada tutta fuori dalla parabola, come se fosse un’illuminazione fortemente “offset”... Toh, ma guarda: alcune parabole commerciali hanno proprio una fisionomia a quadrifoglio. Ed il fuoco che ho ottenuto era proprio un vago quadrifoglio, sia pure con le “foglie” più appuntite che arrotondate. Che le scelte commerciali abbiano qualcosa a che fare con la mia osservazione?

Ora, se anziché illuminarla dall’esterno del

bordo la illumino dall’interno del bordo (ma non dal centro), abbiamo una buona concentrazione della luce sul muro: ma una concentrazione a forma di mezza luna, ovvia, da un lato, meno ovvia se si pensa che è più densa e definita che non in altri casi.

Ora, abbiamo appena visto che il riflesso del laser cambia spostandosi dal primo quarto (riga unica a forma di galassia) al secondo quarto (forma a croce con nucleo). Essa si deforma ulteriormente negli ultimi due quarti (nella zona del bordo) creando una fascia più indistinta e diffusa, ma che sembra si orienti verso l’asse centrale (come se convergesse al centro dell’asse).

Ed ora vediamo perché ho la netta sensazione che la parabola si comporti come se fosse una superficie sferica. Una prova: il laser che partendo dal fuoco è indirizzato ad una ventina di centimetri dal centro della parabola (nel disegno va dal fuoco al punto A). Il raggio riflesso che colpisce il muro può essere facilmente intercettato da qualche ostacolo (di cui se ne può vedere il contorno proiettato sul muro). Quindi quando provo un riflesso a 20 cm dal centro (punto A in figura) mi sarei aspettato che questo raggio andasse verso il punto B, parallelo all’asse centrale della parabola. Invece no! caspita! flette vistosamente al punto che all’altezza del fuoco (dove tengo il laser) lo avvicina a 10 cm (le misure sono approssimate solo per spiegarmi meglio).

Certo che chi mi ha seguito fin qui e mi ha capito è proprio bravo; spero che lo schizzo spieghi un po’ di più delle parole. Che vuol dire tutto ciò? Che quella parabola (quella, esattamente quella che ho avuto in mano io) riflette erroneamente spostando il raggio verso l’asse centrale... e questo è pure convalidato dal fatto che un grosso ostacolo centrale non crea ombra (così l’esperimento con la lampada), .

Che dire. E’ un semplice esperimento senza pretesa di “scienza infusa”, ma sempre e solo osservazioni... che però creano spunto ad altre osservazioni... che portano ad osservazioni e che chissà qualche volta porteranno anche a maggiore conoscenza.

I2RTT – rosario

RADIO RIVISTA 1965

Per la cortesia di Piero i2BZN sto rileggendo l'annata del 1965 di Radio Rivista.

Sfogliando queste vecchie pagine dal loro odore, o profumo, caratteristico dei libri non aperti da anni, si ritrovano tantissime pagine ancora oggi interessanti.

In quell'anno(R.R. 6/1965 pagina 244; allora Radio Rivista aveva una numerazione unica per tutto l'anno; l'iscrizione all'ARI più R.R. costava 3200 lire.) era presidente della Sezione di Brescia Emilio Morandi, i1BNO, vice Renato Sorlini, i1IE, segretario Edo Bini, i1BAT (ricordo il suo laboratorio all'inizio di via Milano dove andavo farmi sistemare i guai che io causavo con il mio cacciavite) e gli editoriali di allora, presidente nazionale Roberto Sesia, i1FA, e già allora segretario e direttore di R.R. Sergio Pesce, i1ZCT, non erano molto diversi da quelli odierni.

Il primo è di Sergio Pesce, i1ZCT, che relaziona su una riunione a Roma del 22 febbraio in cui il Ministero delle Poste e Telecomunicazioni invita l'ARI a *"promuovere esperimenti e prove allo scopo di esaminare la possibilità di dar vita concreta ad un vero e proprio servizio radio di emergenza"* (R.R.3/65 pag 85); è la nascita del C.E.R. e così conclude Pesce: *"Vogliamo cominciare tutti insieme, fin dal primo momento, con buona volontà e seri propositi di costanza?"*.

In aprile è invece Schiff, i1AXD, *"Dissertazione sull'avvenire del radiantismo di uno che ha i capelli bianchi"*; ieri come oggi i problemi sono sempre quelli!

In maggio, dopo l'assemblea nazionale, Schiff titola *"La piccola rivolta del <<mugugno>>"*; allora come oggi si criticava senza proporre niente e quindi inutilmente.

Sul numero di luglio, uscito con in copertina, erroneamente, il numero 6 coperto con un bollino 7, Sinigaglia i1BBE commenta la notizia pubblicata su un quotidiano che due milanesi hanno *"inventato il modo di trasmettere la TV a grande distanza. E sapete come? Modulando le onde corte con le ultracorte (sic!)"*. Lascio a chi vuole divertirsi leggere questo editoriale.

Altro editoriale interessante è di settembre; il Vice Presidente Nazionale, i1FO, titola il suo *"Dove va il radiantismo?"*. Cito solo un passo: *"E' triste, dunque, dover constatare, che dal primitivo alto*

livello tecnico, il radioamatore è oggi decaduto a quello della maggior parte dei detentori di patente d'auto, per i quali è una vera disgrazia, se il motore si ferma. Essi scoprirebbero solo in quel momento, che la macchina ha un motore!"; è uno scritto ancora oggi attuale.

Negli articoli mi hanno colpito l'articolo di Sinigaglia (1/65 pag 19) sull'entrata in funzione della "Croce del Nord", "RTTY nuova fiamma ...", settima puntata, di Briani (1/65 pag 22) e quelli relativi alla SSB alle VHF e moltissimi altri estremamente interessanti.

Interessante la lettera del Ministero P.T. del 31/3/1965 che invita i radioamatori che ricevono cartoline di conferma di collegamenti da loro non effettuati, a non respingerle, ma rimetterle a questo Ministero a scampo di eventuali responsabilità per infrazioni di qualunque natura commesse con abuso del loro nominativo (5/65 pag 209).

Degna di nota una lettera del ministero P.T. che suggerisce ai radioamatori di segnalare al Ministero gli acquirenti di apparecchiature radio per facilitare la ricerca di abusi da parte di non autorizzati (6/65 pag 243).

Le varie pagine di pubblicità, poi, si aprono con la prima di copertina della "Nota Casa", la Geloso con i suoi G 222 (quasi 20 kg. per 75 watt di uscita; lire 136.500), G 4/214 e i vari convertitori a "Nuvistor" per 144 e 432 ed inoltre le varie pagine con Hallicrafters (Sx 117 a tripla conversione lire 330.000, il rice-trans FPM 200 interamente transistorizzato lire 1.200.000), le radio riceventi Mosley, i moduli Labes ed altre pubblicità molto interessanti di cristalli, strumenti (quanti sanno cosa è un "grip dip"?), ecc.; molte ditte che ormai sono solo un ricordo; in febbraio viene annunciata la nuova linea Drake 4 e compare anche per la prima volta del '65 la Heatkit (qualcuno si ricorda lo splendido catalogo?). In marzo la Labes pubblicizza "RT-144" rice-trans per i 144 interamente transistorizzato, 500mW, a lire 115.000 completo di microfono e antenna in fiberglass, la Stelit di Genova inizia ad importare i Sommerkamp ed il mitico Montagnani di Livorno propone i BC 342 (lire 60.000), BC 312, BC 344, BC 314 ed i relativi accessori. La copertina di giugno è per il nuovo National HRO 500, completamente transistorizzato ed a copertura continua; la Geloso continua con i suoi apparati a

valvole, e forse è questo uno dei fattori che l'ha portata poi a scomparire; Heatkit pubblicizza il "panoramico", sogno di tanti; in luglio Doleatto pubblica valutazioni di apparati usati in permuta di Hallicrafters; viene pubblicizzato un "accoppiatore direzionale" per il ROS e la potenza a lire 18.000; in ottobre Radiomeneghel, dopo un gruppo elettrogeno e antenna per i 144 di 11 elementi (lire 10.000), presenta un ricetrans portatile transistorizzato per i 144 che con 1 (una) frequenza costa lire 78.000, con 2 lire 90.000 e un corso CW della DARC in 8 (otto) dischi 33 giri a lire 6.000; Giannoni di Livorno pubblicizza con il suo stile (vi ricordate i suoi stand alle varie mostre?) i suoi surplus; dicembre: la Collins Italiana presenta il 75S-3B, Doleatto le antenne Cush Craft per VHF E UHF.

I bresciani e R.R. 1965.

Nel numero di aprile, pag. 161, appaiono i primi nominativi di ascolto: il povero Ennio Bonomelli (socio ARI nel 6/65), Christian Fazi di Salò, e il 12.046 (socio ARI 6/65; un caffè a chi mi dirà chi è);

giugno: Benvenuto Tognazzi di Botticino, il 12.143 Bruno Del Barba;

luglio: nuova licenza a i1DTG il nostro compianto Giovanni de Tomi (ottenuta il 16/11/1964), nominativo di ascolto a Luciano Ussoli;

agosto: licenza i1TOD a Don Carlo Toloni di Sellero, domanda di ammissione a socio ARI di Bruno Del Barba, Lucio Comunardi, Padre Sergio Stachin, Piero Borboni;

settembre: viene pubblicato in bella evidenza, nelle notizie delle sezioni, il resoconto della manifestazione del 6 giugno 1965 in castello a Brescia con due fotografie; nei nuovi soci vi è Anelio Puglioli, recentemente scomparso, (chi dei "vecchi" non ricorda il suo negozio in via Crocefissa), Luciano Ussoli, Giulio Fusi, nuova licenza a i1PAF Gianfranco Palazzolo di Boario, a i1SAP "spaghetti al pomodoro" Guido Santini;

ottobre: nei nuovi soci Roberto Tavelli, Luciana Lolli, Giovanni Bernardi; nei nominativi di ascolto Franco Scaglia;

novembre: nuova licenza a i1PAH Anelio Puglioli, a i1MKP Giuseppe Zane di Salò; nei nominativi di ascolto Aurelio Rossi di Cologne; nei nuovi soci Franco Scaglia, Giorgio Gatti di Iseo, Renzo Castellani;

dicembre: nuovo socio Ari Aurelio Rossi.

IK2DF0 - Carlo

ATTIVITA' DEI SOCI

In allegato le foto dei due Magnifici al "2° Meeting di Mondovì".

I2CZQ premiato per aver collegato 1.000 Castelli.

I2AE premiato per aver attivato 100 Castelli (e 20 Regioni e 57 Province).



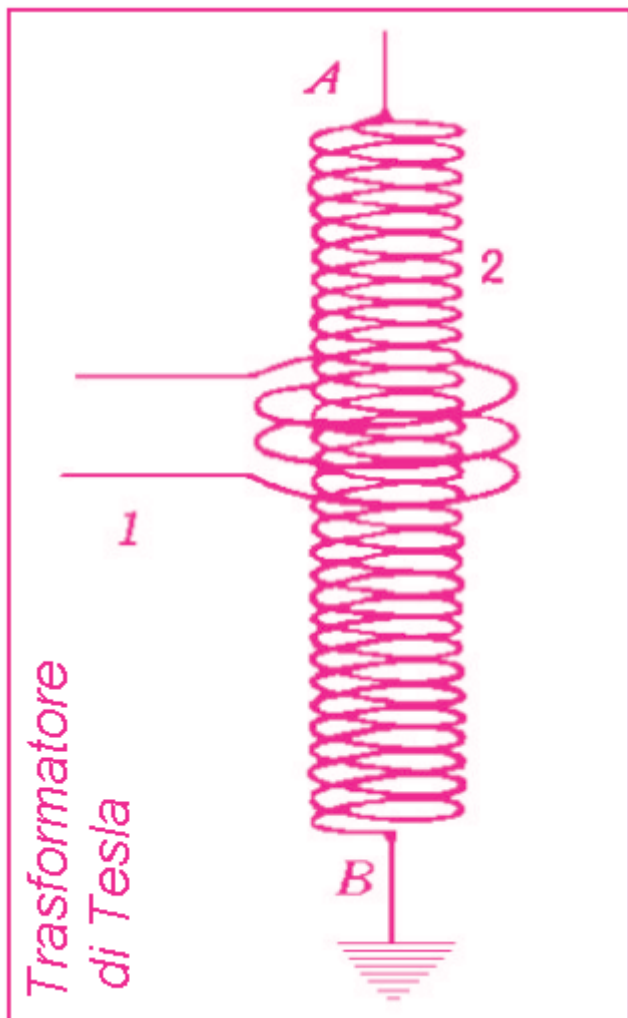
Voglio qui rimediare ad una grave mancanza nella mia “Piccola Storia dell’elettricità”.

Avevo, infatti, completamente dimenticato

NICOLA TESLA (1856 – 1934)

Questo grande ingegnere ed inventore, stranamente ed ingiustamente non ha una grande notorietà, come ad esempio Edison e Marconi che erano i suoi contemporanei. Al massimo, qualcuno lo ricorda per la sua “bobina (o trasformatore) di Tesla” (vedi figura). Si tratta di un trasformatore elevatore di tensione, costituito da un primario di poche spire e da un secondario che ne ha moltissime (in aria). Questa, alimentata da un generatore d’alta frequenza (ad esempio da un rocchetto di Ruhmkorff), produce al suo secondario una elevatissima tensione, in grado di produrre lunghissime scariche, simili a quelle dei fulmini.

Pochi invece sanno che è merito di Tesla,



se nelle reti di distribuzione dell’energia elettrica si utilizza attualmente la corrente alternata. Il sistema di Edison, com’è noto, utilizzava la corrente continua. Tesla comprese che la corrente continua non si prestava bene per il trasporto dell’energia elettrica a lunghe distanze. Con la corrente continua, infatti, non era possibile la trasformazione della tensione (e di conseguenza anche della corrente). Per questo motivo, era necessario generare e distribuire l’energia elettrica alla tensione di utilizzo che, per ovvie ragioni, era abbastanza bassa (110 V negli USA e 125 V in Italia). Con questi valori di tensione, le correnti necessarie erano ovviamente elevate. Risultavano perciò elevate le perdite. E’ noto, infatti, che quest’ultime sono direttamente proporzionali al quadrato dell’intensità della corrente. Ne consegue che la distanza alla quale l’energia elettrica poteva essere economicamente trasportata era modesta (meno di un km).

Nicola Tesla che allora lavorava alle dipendenze di Edison, propose, invece, di utilizzare la corrente alternata (monofase, bifase o trifase) e di effettuare il trasporto dell'energia elettrica a tensioni elevate e di ridurla, nel luogo di utilizzo ai valori idonei. In questo modo potevano essere utilizzate anche le enormi risorse idriche, disponibili di solito lontane dai luoghi di utilizzazione dell'energia elettrica. Naturalmente Edison che aveva da pochi anni investito nel suo ben avviato sistema ingenti risorse economiche, si oppose con tutti i mezzi. Fu questa la causa della rottura del rapporto tra i due.

Si tenga inoltre presente che Edison aveva conoscenze scientifiche modeste (c'era chi asseriva che non conosceva bene neppure la legge di Ohm). Si noti che, praticamente, le sue invenzioni si basavano su scoperte fatte da altri, e da lui usate e per ideare qualcosa di uso utile e, soprattutto, commerciabile. Tesla invece era un ottimo ingegnere elettrotecnico, dotato anche delle necessarie conoscenze matematiche, senza le quali è impossibile comprendere a fondo le correnti alternate (calcolo integrale e vettoriale). Tesla inoltre aveva progettato le necessarie macchine per corrente alternate (trasformatori, generatori, motori) ed ideato sistemi idonei per il loro funzionamento in parallelo. A tale proposito va ricordato che anche i generatori in corrente continua, presentavano difficoltà di messa in parallelo. Questo problema, Edison lo aveva risolto parzialmente e solo Tesla era stato in grado di risolverlo completamente. Infine, va tenuto presente che i generatori ed i motori in corrente alternata sono più semplici ed affidabili di quelli a corrente continua. Queste ultime, infatti, richiedono commutatori a lamelle, bisognose di frequenti lavori di manutenzione e della sostituzione periodica delle spazzole (di carbone) che si consumano.

A causa del dissenso con Edison, lasciò il posto e fu perfino costretto ad assumere un posto di sterratore! Qui, il suo capo squadra gli fece conoscere il suo amico A. K. Brown della Western Union Telegraph, in grado di comprendere bene le grandi idee di Tesla e

che sapeva anche che Tesla aveva ideato alcuni tipi di lampade ad arco, ben commerciabili. Insieme fondarono la Tesla Electric Company. Brown, che aveva investito gran parte dei suoi capitali nei brevetti di Tesla, pensò di ricorrere al finanziamento da parte di un suo amico industriale, l'ing. George Westinghouse. Questi aveva ereditato da proprio padre una ben avviata industria che operava nel settore ferroviario. Era anche noto per diverse sue invenzioni, tra le quali i ben noti freni pneumatici omonimi, in grado di frenare tempestivamente i vagoni che si fossero staccati.

Westinghouse, da buon industriale, capiva bene che non bastavano le pur brillanti idee di Tesla, anche se questi le aveva ben illustrate nell'ambiente accademico, ma occorre una dimostrazione pratica convincente in campo industriale. L'occasione gli si presentò con l'elettrificazione dell'impianto della Gold King Mine nella Telluride. In tutte le miniere, era allora fornita energia meccanica prodotta da macchine a vapore, utilizzando le naturali risorse forestali. Con il rapido sfruttamento dei boschi, era necessario rifornirsi di legname prima e di carbone poi, a distanze sempre crescenti. Il conseguente maggiore costo, rese passiva la gestione della miniera, anche se essa aveva ancora delle buone riserve d'oro. Fu installato un generatore a corrente alternata da 100 HP con una tensione di 3000 V. La turbina idraulica era alimentata dal fiume San Miguel, posta a circa quattro chilometri. La distanza fu coperta da una linea a 3000V.

L'ottima riuscita dell'impianto, dimostrò la validità dei Brevetti Tesla. Restava ancora la necessità di dimostrare la superiorità del sistema a corrente alternata, rispetto a quello con corrente continua negli impianti normali di distribuzione dell'energia elettrica. Qui trovò ovviamente la più strenua opposizione di Edison che, tra l'altro teneva praticamente il monopolio della produzione delle lampade ad incandescenza.

(seguito al prossimo numero di R.S.)

I2RD - Renato

UN ANTICO RICEVITORE

Fin da piccolo disponevo dell'apparato ritenuto un "pezzo da museo" che potevo solamente guardare, ma verso i quattordici anni sono riuscito a capirlo ed a copiarlo, acquistando dei decrepiti elementi di scarto da <uno strano rivenditore locale>.

Vecchi, sensibilissimi auricolari smontabili, capsule microfoniche a carbone, rocchetti traslatori, ed un raro, antico <soccorritore telefonico>: una scatola di legno contenente un auricolare con la membrana meccanicamente collegata a quella di un microfono a carbone.

Un primitivo efficacissimo amplificatore, e generatore di BF, insomma un divertimento.

Con quei materiali, a quel tempo, avevo messo assieme anche un telefono perfettamente funzionante, per un collegamento con... Isidoro, ora I2 FU.

Anche l'antico ricevitore rende evidente un utilizzo di materiali scelti, costosi, ed ogni particolare appare fabbricato per esplicare una precisa funzione.

Ci sono elementi ricavati al tornio, in ottone e galalite, altri tranciati.

L'abrasione della vernice del legno intorno alle prese dell'auricolare lascia intendere che l'apparato è stato probabilmente utilizzato per anni di seguito.

E' un apparato di marca.

Sulla targhetta in celluloido appare, la bella dicitura

<Western Electric Italiana>

e sotto MILANO - ROMA.

I reofori a vite sono segnati: A1 A2 per le due possibilità d'antenna; T per la presa di terra; R R per il collegamento all'auricolare.

Nell'apparato si notano tre condensatori formati con tubetti di vetro da otto per cinquanta mm, sigillati da entrambi i lati con robuste capsule metalliche.

Attraverso il vetro si vede stampato il loro valore: per i due condensatori d'antenna si leggono 0,0001 MF e 0,0002 MF, per quello in parallelo all'auricolare il valore è 0,002 MF. Sono di marca *Bell telephon*.

Essi sono inseriti su contatti elastici.

Il cristallo di solfuro di piombo è calettato dentro un bicchierino ricavato al tornio; il braccio portante il <baffo> possiede diverse possibilità di regolazione, con viti e controdadi per stabilire la pressione da esercitare sul cristallo, altre per lasciare o serrare l'orientamento del braccio.

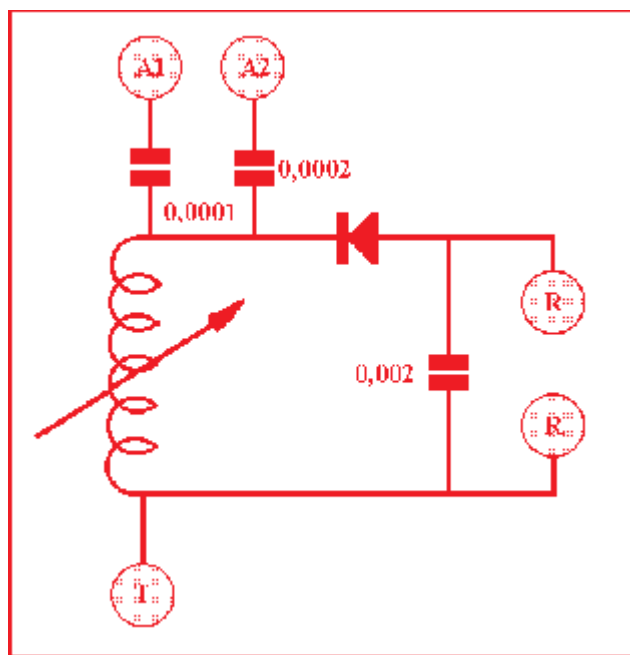
Il tutto dà la certezza di un'accurata e studiata produzione in serie.

Altrettanta impressione è data dalle due induttanze da 48 spire su diametri di 8 e 7 cm: una ruota all'interno dell'altra e fa capo alla leva di sintonia avente in fondo un pomello isolante, l'indice è adiacente alla scala numerata da zero a dieci, incisa su una piastra lucida, di un metallo chiaro.

Lo schema elettrico, semplicissimo, lascia sorpresi: non si vede il circuito oscillatore formato dall'induttanza con in parallelo il condensatore.

All'epoca della sua costruzione questo importante accoppiamento non era ancora conosciuto, quindi l'apparato può essere forse datato tra il 1905 ed il 1910.

L'apparato funziona: ciò è dovuto alla oculata scelta di una sensibilissima cuffia con impedenza di 4000 Ohm, alle potenti emittenti odierne, ed alla buona antenna. L'apparato è sempre stato mancante del dispositivo telefonico di ricezione, non si può sapere se fosse ad uno o due auricolari.

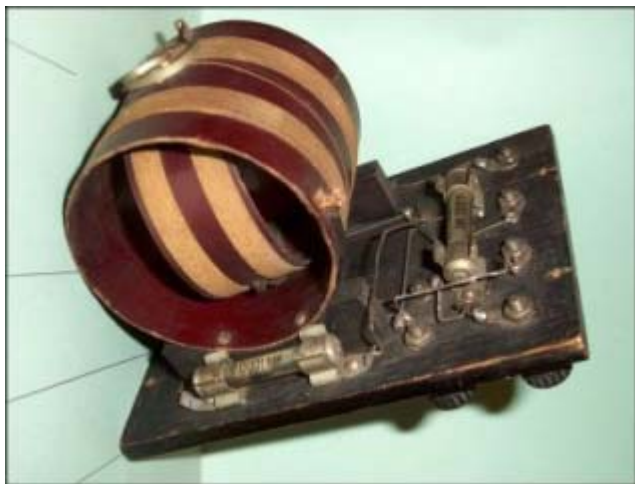


Visto lo schema elettrico si può pensare che rappresentasse allora il sistema studiato, e sperimentato per la più efficiente ricezione.

Un'adatta induttanza posta in serie all'antenna permette oggi un notevole contributo sia al numero delle stazioni singolarmente ricevibili, sia al volume del suono.

Al tempo della sua costruzione vi erano poche stazioni in onda media, quindi non ne ricevevano sicuramente tre, insieme, come avviene ora, durante la notte, togliendo quell'induttanza.

In copertina si vedono le fotografie, d'ambo i lati,



avendo tolto per la bisogna il suo bel mobile in legno pregiato; la bella cablatura è in rame stagnato da 0,6 mm, con saldature a stagno su funzionali <pagliette> forate.

Le sue misure d'ingombro sono 11 x 16 cm, con una profondità di 12 cm.

I2 BAT p.i.e. Edo, con il solito rispettoso saluto ai gentili lettori.

<domenica 5 ottobre 2003>



Perché i Poli sono tanto ballerini?

E' scritto in diverse lingue che è un bel mistero. Esso mi attrae.

Intanto la Terra ha quattro Poli: due sono quelli geografici, con posizioni Nord e Sud, poi ci sono i due poli magnetici con polarità Nord e Sud.

Il Polo Nord magnetico è situato dalle parti del polo Nord geografico.

In qualsiasi magnete le proprietà fisiche si concentrano in due regioni dette <poli> aventi polarità opposte.

I poli magnetici con proprietà identiche si respingono, quelli con polarità opposte si attraggono.

Quella delle due punte dell'ago della bussola che si dirige verso il Nord geografico, solitamente colorata in rosso, è denominata polo positivo, o magnetico Nord.

Resta il fatto curioso che essendo attratta verso il polo Nord geografico, che è anche Polo Nord

magnetico, deve essere magnetizzata con la polarità contraria, negativa o Sud magnetica, mentre è chiamata polo positivo o magnetico Nord.

I poli magnetici vanno spostandosi per una media di quindici chilometri l'anno, ad esempio il Polo Nord magnetico sta viaggiando, dal punto attuale situato nel Nord Canada, in una direzione che oltrepasserà il Polo geografico Nord tra circa 30 anni.

Si deve scrivere circa per il fatto che questa velocità di spostamento è in piena accelerazione.

Adesso essa ha inaspettatamente superato i 40 Km l'anno.

Per gli abitanti canadesi diminuirà lo spettacolo delle aurore boreali, che diventerà invece allegro per quelli dell'Europa, come già lo era verso l'epoca di Galileo Galilei.

Si legge sui libri di storia che ai tempi di Giulio Cesare, una notte i romani fossero allarmati per dei forti,

insistenti bagliori rossastri in direzione delle Gallie.

Essi pensarono ad un devastante incendio.

Non è dato ancora di conoscere il perché ci siano queste ricorrenti, piccole deviazioni delle polarità magnetiche, con direzioni di spostamento pendolari, con periodi di circa 300 anni, poi con le loro attuali velocità variabili.

Esiste comunque la possibilità di conoscere dove erano situati i Poli magnetici, rispetto ai Poli geografici, per il fatto che alcuni magmi vulcanici, nel raffreddarsi hanno conservato in certi loro elementi, l'orientamento magnetico del momento.

Ora i geologi che studiano queste rocce hanno osservato, con gran meraviglia che la polarità magnetica non solo si sposta di poco, ma la trovano spesso allontanata di molto.

Poi con altrettanta meraviglia, indagando sulle rocce sottostanti, hanno stabilito che queste importanti variazioni sono avvenute, nell'intervallo che intercorre dai 350 ai 75 milioni d'anni orsono, per sole due volte.

Dopo quella data, i Poli magnetici hanno cominciato a ballare variando di molto la posizione per ben 170 volte.

Hanno riscontrato un periodo variabile da circa trecento mila anni, al milione, e siccome l'ultima forte variazione è capitata 750 mila anni orsono, ora dovremmo essere abbastanza vicini alla prossima.

Con il dimostrare meraviglia, gli studiosi evidenziano il preciso fatto di non conoscere il perché succedano questi enormi spostamenti dei Poli magnetici sul globo terrestre, ed affermano che è un mistero.

A questo punto ci si può chiedere: sarà proprio la polarità magnetica a cambiare di posizione?

Per spiegare la massa terrestre si suppone che il suo nucleo sia formato dal <crofesima>, che sono strati concentrici di cromo, ferro, ed i più esterni da silicio e magnesio.

Data l'altissima temperatura del nucleo di ferro è impossibile che esso sia magnetizzato, o comunque capace di mantenere un potere magnetico.

Questa magnetizzazione appare generata e mantenuta, a livello della crosta terrestre sufficientemente fredda, sia pure con forti, improvvise e brevi variazioni dette tempeste magnetiche, dalle veramente enormi correnti elettriche le quali circolano in un solo senso nella ionosfera, ed indotte dalle radiazioni corpuscolari emesse in continuazione dal Sole, con le forti accentuazioni che si riscontrano nella fase dei minimi dei cicli undecennali.

Per questa ragione si può affermare che la polarità

magnetica resta costantemente identica, rispetto all'eclittica.

Per spiegare meglio, il Polo Nord magnetico dovrà essere sempre rivolto nella medesima direzione rispetto al Sole ed alle altre stelle.

L'unica ragione perché possano prodursi le enormi variazioni delle polarità magnetiche, riscontrate sulle rocce magmatiche, potrebbe essere un cambiamento dell'asse di rotazione, del globo terrestre.

A questo punto si deve pensare a come potrebbe avvenire un simile sconvolgente cambiamento.

Sappiamo che la Terra ruota su se stessa, ogni 24 ore e, come una trottola, non rispetta un asse fisso.

Quest'asse compie un movimento, detto di <precessione degli equinozi>, che si presenta con un ciclo di 26 mila anni.

Questo disassamento potrebbe rappresentare la reminiscenza dell'ultimo improvviso rigonfiamento equatoriale terrestre.

Attualmente sul Polo Sud geografico è presente il Continente <Antartide>.

Carotaggi molto profondi ed accurati hanno consentito di stabilire da quanti millenni si stiano accumulando dei ghiacci sulla sua superficie.

Hanno inoltre calcolato che essi rappresentano un volume pari alla superficie di tutti gli oceani e mari, per uno spessore di circa 80 metri.

Pertanto si può pensare che un ulteriore aumento, complice una forte glaciazione, potrebbe essere in grado di provocare uno sbilanciamento, fino a far nuovamente circolare i pesanti ghiacci polari all'equatore.

Questo dovrebbe essere possibile quando le masse accumulate sui poli geografici diventino superiori alla differenza data dal lieve schiacciamento del geoide Terra.

Si potrebbe spiegare la lunga, e differente periodicità di questi importanti spostamenti delle polarità magnetiche.

Un simile avvenimento porterebbe ad inimmaginabili sconvolgimenti degli oceani e dei continenti.

In seguito avverrebbe uno scioglimento di quei ghiacci, capitati all'equatore, con un conseguente aumento pari ad oltre 80 metri, di tutti i mari ed oceani del globo.

Quest'aumento e la variazione immediata dell'asse di rotazione potrebbe provocare la formazione delle pianure.

Poi sui Poli geografici di rotazione potrebbero capitare delle regioni che erano all'equatore.

Esistono diversi indizi dell'ultima volta che dovrebbe essere avvenuto questo tremendo spostamento assiale.

C'è quello delle rocce vulcaniche le quali conservano come <fossilizzate> le direzioni delle polarità magnetiche succedutesi nel tempo.

Si può dedurre che questo fatto non poteva accadere prima dei 350 milioni d'anni orsono, con il Pianeta non sufficientemente freddo.

In seguito è successo in modo sempre più rapido con successive variazioni alternate a 90 e 180 gradi.

In Siberia c'è un museo dove sono conservati scheletri di mammut, insieme con quelli di rinoceronti, ippopotami e persino di leoni.

Ci si può chiedere perché esistessero degli ippopotami in quella zona tanto fredda.

Anche i leoni rappresentano una bell'incognita.

Insomma è d'obbligo spiegare, e quindi chiarire il mistero del perché siano stati trovati degli scheletri di carnivori in Siberia.

Dovrebbe poi succedere che in seguito a queste enormi, improvvise variazioni dell'asse di rotazione, le zolle continentali si spostino in differenti punti d'equilibrio, dividendosi in vari settori generando nuovi oceani, e scontrandosi tra loro, a provocare le catene montuose.

Attualmente abbiamo il Continente Africa che preme su quello dell'Europa.

In uno di questi avvenimenti una zolla comprendente l'attuale India è entrata in collisione con il Continente Asiatico, e tanto potentemente da provocare la Catena Imalaiana dell'Everest.

In altro di questi sconvolgimenti planetari, quello avvenuto verso i 55 milioni d'anni orsono, possano essere scomparsi i grandi animali ovipari terrestri, i dinosauri.

In questa ricerca non è possibile eseguire un qualsiasi esperimento probatorio.

Si può solamente osservare.

Transitando nella Valle Sabbia si osservano le <Piccole Dolomiti Bresciane> che stano proprio a testimoniare che un tempo c'era un caldo mare tropicale, con tanto di barriera corallina.

Ci sono i carbonati di calcio e magnesio, con i suoi bei cristalli dalla lucentezza vitrea e madreperlacea, che rivestono le cavità, così frequenti nelle nostre dolomie lombarde.

Passando per Sabbio Chiese, nel viaggio che effettuo settimanalmente, noto ai lati della strada degli enormi massi rotondeggianti, delle dimensioni d'oltre due metri di diametro.

Immagino la forza esercitata da un'enorme massa d'acqua travasatasi dal lago d'Idro per far rotolare fin lì, e arrotondare quegli accidenti di pietroni, per oltre cento chilometri, perché provenienti dal massiccio granitico dell'Adamello.

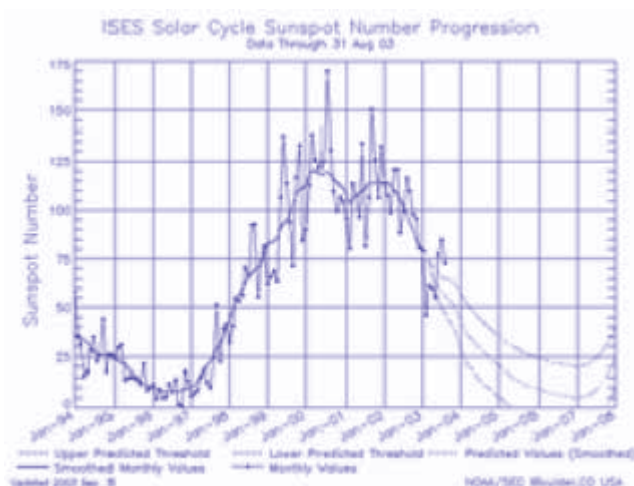
Mi chiedo allora per quale strano motivo si sia verificato un tale sconvolgente avvenimento.

La risposta l'ho tentata in quanto si trova scritto più sopra.

I2 BAT p.i.e. Edo, con il solito rispettoso saluto ai gentili lettori.

<martedì 19 novembre 2002>

Completamento vicende solari 2003, seconda parte



C'è stato un piccolo malinteso, l'istruzione per ricavare il diagramma <Sunspot cycle number> era destinata al redattore, ora lo riporto per non far tribolare i lettori a cercarselo su Internet.

4° ALBUM RICORDI DELLA NOSTRA SEZIONE



Queste fotografie me le ha fornite I2OKK – Carlo, purtroppo non mi ha saputo dire quando sono state scattate. Dall'aspetto giovanile di questi nostri amici, si capisce che le foto risalgono a parecchi anni fa (presumo intorno al 1970). Mi ha fatto una certa impressione la seconda fotografia, perché in essa si nota che già metà di loro sono "silent key" (quelli indicati con il loro nominativo)!



E LO FAREMO ANCORA!

Qualche mese fa, in sezione, mi sono capitati in mano tre fascicoletti relativi ad un corso CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), sulla misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana.

Li ho sfogliati con interesse ma il venerdì sera in sezione, non è il momento più adatto per concentrarsi su letture impegnative. Ho chiesto quindi al Presidente il permesso di portarmeli a casa.

Tutto ciò prima delle ferie che ho trascorso fra officina e passeggiate sulle montagne vicine, in modo tanto intenso da non trovare il tempo di dedicarmi alla lettura di questo, pur interessante argomento.



I2RTF fa una breve introduzione alla conferenza

Più recentemente, Piero I2CZQ, durante una chiacchierata, sempre in sezione, mi ha fatto conoscere uno dei relatori di questo corso CEI, il nostro socio Dott. Domenico Festa.

Ci siamo poi lasciati con la promessa da parte mia, che avrei finalmente dato corso alla lettura di quelle appetibili pagine.

Fatto questo, dopo una settimana, reincontrato il Dott. Festa, sono stato costretto ad interpellarlo perché mi chiarisse alcuni dubbi.

Encomiabile, gentile e competente la sua disponibilità, al punto da sembrarmi uno spreco che venisse dedicata a me solo.

Eccoci quindi ad organizzare, con la collaborazione di tutto il Consiglio Direttivo, di Beppe e di Evaristo, una esposizione più allargata sull'argomento.

Publicata la notizia sul Giornale di Brescia, abbiamo dovuto constatare come concomitante alla nostra, fosse allestita analoga manifestazione a S.Polo, organizzata dal "Comitato difesa salute e ambiente".



Il Dott. Festa durante la conferenza

Non è dato di sapere quanto, ma soprattutto "quale" pubblico questa ci abbia sottratto, possiamo in ogni caso ritenerci soddisfatti della partecipazione di numerosi radioamatori giunti anche da fuori provincia e di qualche persona estranea al nostro ambiente, comunque interessata ad approfondire le sue conoscenze in merito.



Una panoramica del pubblico presente

Non mi voglio impegnare e nemmeno sono in grado di redigere una relazione tecnica sulla serata, quanti si vogliono documentare possono chiedere alla segreteria copia della dispensa stampata per l'occasione.

73 Piero - I2RTF