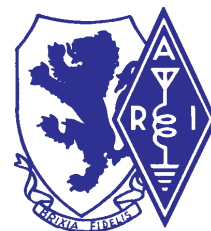


La Radiospecola

mensile dei radioamatori bresciani

EDITORE: Sezione A.R.I. di Brescia



PRESIDENTE: IK2DFO Carlo Gorno Tempini - 0302808689	CONSIGLIERI:
VICEPRESIDENTE: IZ2CDX Giuseppe Morandi - 0309975382	
SEGRETARIO: I2BZN Pietro Borboni - Tel.0302770402	IW2FFT Mauro Ricci - Tel: 0303756722
	I2CZQ Pietro Gallo - 0309971886
SINDACO: IK2YYI Paola Maradini - Tel 030-2002654	I2IRH Pasquale Consalvi - 0302000145
SINDACO SUPPL.: IK2SGO Giuseppe Gobbi - Tel. 030-2000042	I2IPK Antonio Saputo - 030802731

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.
--	---

ASSEMBLEA ANNUALE DEL 11 GENNAIO 2008

A seguito lettera di convocazione inviata a tutti gli aventi diritto, il 11 gennaio 2008 alle ore 21,00. alla presenza di 30 soci più due deleghe, ha inizio la consueta Assemblea annuale.

IK2 DFO chiede ai presenti la disponibilità alla carica di Presidente L'Assemblea.

Accetta l'incarico I2QIL – Antonio.

I2QIL dichiara aperta l'Assemblea e da la parola al Presidente IK2DFO.

IK2DFO relaziona sulle attività svolte dalla Sezione nell'anno passato, in particolare:

Le radioassistenze ai rally effettuate (Mille Miglia, Cronoscalata Maniva e Rally Valtrompia.

L'esercitazione "Valtellina 2007".

La partecipazione alla Fiera-mercato di Montichiari.

La situazione dell'R1 e sua nuova dislocazione.

Rapporti tenuti con la Prefettura, Provincia e Comune di Brescia.

I corsi per i radioamatori con particolare ringraziamento al socio Nino Barchi.

Iniziativa riguardanti i festeggiamenti del 50° di fondazione della Sezione, chiedendo ai presenti eventuali idee per l'occasione.

Viene data poi la parola al Sindaco IK2YYI.

Il Sindaco relaziona in base alle scritture contabili presentate dal Segretario, confermando la loro regolarità.

Vengono consegnati ai presenti il Bilancio Consuntivo ed il Bilancio Preventivo.

I2QIL chiede all'Assemblea se qualcuno ha delucidazioni da chiedere in base al bilancio.

Chiede pertanto l'approvazione del bilancio.

Il bilancio viene approvato all'unanimità ad esclusione di un socio astenuto.

Si passa poi al bilancio di previsione.

IK2DFO ne spiega il contenuto e I2QIL chiede all'Assemblea di votare per l'approvazione.

Il Bilancio di previsione viene votato favorevolmente all'unanimità.

Varie:

Il Socio Pilotti Giovanni chiede al Consiglio se le radioassistenze sono importanti per la sezione precisamente se la sezione può continuare senza radioassistenze.

Viene risposto che il solo ristoro delle quote da parte dell'ARI, non basterebbe neanche a pagare l'affitto della Sezione e l'assicurazione dei Soci. Pertanto se vogliamo svolgere altre attività dobbiamo cercare delle entrate supplementari.

Il Socio Festa Domenico chiede come mai il bilancio della Sezione viene chiuso il 31 ottobre e non il 31 dicembre come viene fatto dalla maggioranza delle associazioni.

Viene risposto che questa è una decisione presa dai consigli precedenti per consentire ai nuovi eletti un lasso di tempo congruo per organizzare la Radioassistenza Mille Miglia (aprile) e la fiera di Montichiari (Marzo).

La riunione si chiude alle ore 22,00.

LA RADIOSPECOLA
anno 43- numero 1
Gennaio 2008

Editore:

Sezione A.R.I. di Brescia

Redazione:

I2BZN - Piero Borboni

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

Stampa: esterna

RESPONSABILI TECNICI

Ponti:

IW2FFT - I2IPK

Contest/Diplomi:

IK2GZU

Stazione radio di sezione

IK2DFO

Smistamento QSL:

IK2UJF

Protezione Civile:

IZ2CDX - IK2DFO

Radioassistenze:

Consiglio Direttivo

Corsi per OM:

IW2CYR

Mostra Mercato Montichiari:

Consiglio Direttivo

Sezione tecnica:

I2IRH

Pubbliche relazioni:

I2CZQ

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

L'Ispettorato Territoriale per la Lombardia di Milano - Via Principe Amedeo, 5 (Ufficio Radioamatori) riceve ora il pubblico TUTTI i giorni, al mattino, dal lunedì al venerdì.

Dal sito internet del medesimo - www.mincomlombardia.it, si può scaricare tutta la modulistica di nostro interesse (rilascio e rinnovo autorizzazioni, ecc.)

Consiglio Direttivo Nazionale

Presidente

I4AWX Belvederi Luigi

Vice Presidente

I1JQJ Pregliasco Mauro

I0SNY Sanna Nicola

Segretario Generale

I5PVA Cavicchioli Paolo

Vice Segretario Generale

IK1YLO Barbera Alberto

Cassiere

I1ANP Alberti Mario

Consigliere

I2MQP Ambrosi Mario

I1BYH Ortona Alessio

Consigliere (nominato dal Ministero delle Comunicazioni) Tondi Maria

Ediradio s.r.l.

Consigliere Delegato

I1ANP Alberti Mario

Consigliere Delegato

I4AWX Belvederi Luigi

Consigliere Delegato

I8KGZ Grassini Gianni

Consigliere Delegato

I3SGR Salvadori Giancarlo

Consigliere Delegato

I0SNY Sanna Nicola

Direttore RadioRivista

I0SNY Sanna Nicola

Vice Direttore RadioRivista

I0SKK Cantucci Aless.

Consulenti Tecnici RadioRivista

I1ANP Alberti Mario

I5BQN Bossolini Guido

I7SWX Moda Giancarlo

I2GAH Zamagni Giancarlo

IV3NWV Palermo Antonio

IZ0FMA Martini Alberto

INFO DALL' A.R.I.

Si comunica che in data 4/11/05 è divenuta operativa l'estensione della polizza della responsabilità civile contro terzi sia per esercitazioni che per le emergenze come richiesto dalla legge quadro sul volontariato n. 266 dell'11 agosto 1991.

L'estensione suddetta era stata sollecitata dalle nostre organizzazioni periferiche ripetutamente nel corso degli scorsi anni ed il C.D.N. attuale ha ritenuto prioritario per il Servizio ARI-RE la risoluzione di tale problema.

Il Coordinatore Nazionale ARI-RE
A. Barbera, IK1YLO

INFO DI SEGRETERIA



Sono stati approntati da parte della Sezione dei quaderni contenenti l'elenco dei prefissi mondiali.

Sono disponibili in segreteria al puro costo di stampa di Euro 2,00 cad.

VENDO IN BLOCCO

Kenwood tr-9130 multimode

Yaesu FT707 con alimentatore e accordatore

Kenwood "TS 811 TE"

Rotore Tevere con vite senza fine

Rotore per elevazione

Modem Kam (nuovo)

Capacimetro

Accordatore per decametriche

Misuratore stazionarie "Bird" (nuovo)

Jvfax

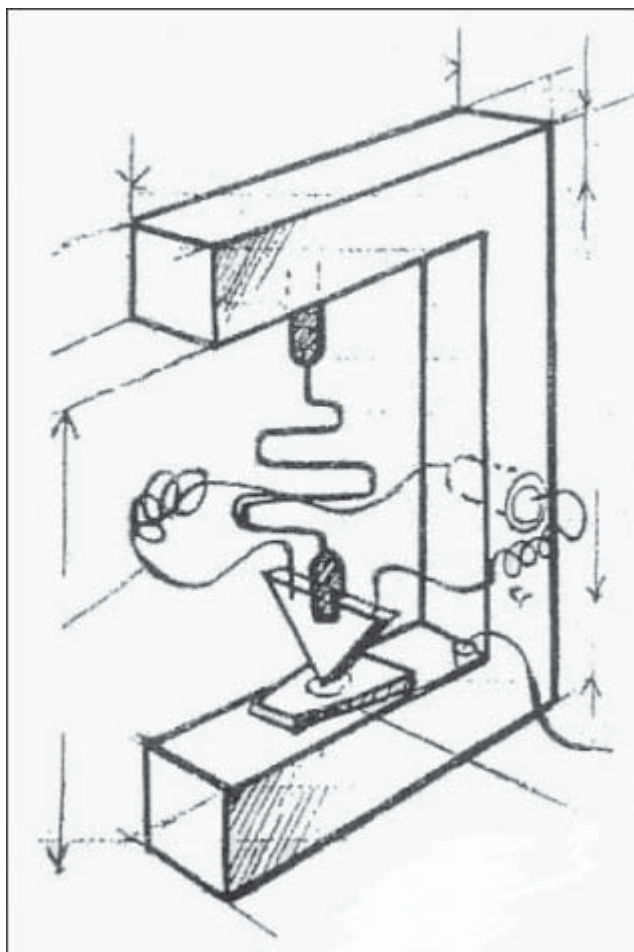
Per accordi:

I2FZD - Virgilio - Tel 030 9196332

**SOCI
COLLABORATE PER
RADIO SPECOLA**

ANCORA UNA CONTROVERSA STORIA DI BREVETTI

Sembrerebbe una pacifica storia quella dell'invenzione del transistor. Studiata, sperimentata nei laboratori Bell Labs a partire dal 1945.



Studiato teoricamente (qui si tratta di fisica dei quanti, quella di Max Plank tanto per intenderci) da Shockley, sperimentato da Walter Brattain e John Bardeen, culminato il 23 dicembre 1947 con il successo.

“The voice of Bell Labs was like the voice of the God”

“La voce dei Bell Labs era come la voce di Dio”

E' controversa la data della nascita del transistor, qualcuno la vuole fissare al dicembre 1947, altri la fanno partire dal momento della concessione di brevetto nel giugno del 1948.

Per non scontentare nessuno, noi celebriamo il suo 60esimo compleanno a cavallo fra il 2007 ed il 2008.

Da un punto di vista mio personale dovrei ricordare il Gennaio 1951 come nascita del

transistor, degente della clinica S. Camillo (era allora in Via Milano) per una operazione di appendicite ricevevo quotidianamente dai miei genitori pacchi di riviste.

“Sistema A”, la mia preferita ma anche “Scienza e Vita”, poi “Scienza e Tecnica” (A ruota, nascerà anche “Sistema Pratico”)

Ampiamente trattata su “Scienza e Vita” l'invenzione del transistor, costituirà per me l'oggetto di infinite riletture anche se a tutt'oggi non si può dire che io ne padroneggi la tecnica.

Solo nel 1955 sperimenterò alcuni Raytheon CK722 ed alcuni Philips OC71 come amplificatori di bassa frequenza, un anno più tardi apparirà lo OC45 capace di oscillare poco sopra i 3 MHz, in pratica usato come amplificatore di media frequenza (455 KHz).

“La voce dei Bell Labs era come la voce di Dio”

Brevettata l'invenzione, che varrà a Shockley, Bardeen e Brattain il premio Nobel per la fisica, nessuno si degnò di fare menzione delle precedenti rivendicazioni di Lilienfeld, degli studi di Oleg Losev (in altri scritti lo avevo definito Lossev, nome peraltro ricavato da un libro francese) degli esperimenti di Witthier Pickard nonché, a parer mio, del coherer a goccia di mercurio del prof. Tommaso Tomasina.

Mancano alcuni decibel nel calcolo teorico del primo segnale radio che ha varcato l'Atlantico, alcuni (pochi) li si possono recuperare forzando le stime delle condizioni di propagazione di quel 12 dicembre 1901, altri (molti) possono essere costituiti da quella probabile trasmissione ad impulsi dovuta alla scarica della enorme batteria di condensatori che a Poldhu occupava, da sola, lo spazio di un capannone di 1000 metri quadrati di superficie. Secondo un mio parere e già ne ho scritto, altri dB potrebbero venire aggiunti al computo totale con l'ipotesi che il coherer a goccia di mercurio si comportasse come un diodo a resistenza negativa (vedi l'esempio del moderno diodo tunnel).

Il contatto imperfetto fra due metalli di diverso numero atomico:

- Mercurio con polvere di carbone di Marconi;
- Zincite (ossido di zinco) con Bornite (solfuro di rame) di Oleg Losev;

- Silicio con Arzinite (cristalli di ossido di zinco) del capitano Round e del prof. Rust collaboratori di Marconi durante gli esperimenti del 1924;

- Galena con zincite del prof Eccles, premio Nobel nel 1925 per i suoi studi sulla propagazione ionosferica;

- Carborundum con ferro del prof. Whittier Pickard, il famoso rivelatore "Perikon";

- Gli esperimenti di G5RV, Louis Varney già descritti su radiospecola e che qui brevemente ricordo:

Louis, 2ARV ed il suo amico Jack, 2AJI, ragazzi di 16 anni sperimentarono per due anni i dispositivi di Oleg Losev. Ormai vecchio, Louis commenterà: "se avessimo avuto una preparazione teorica, avremmo potuto inventare il transistor con vent'anni di anticipo".

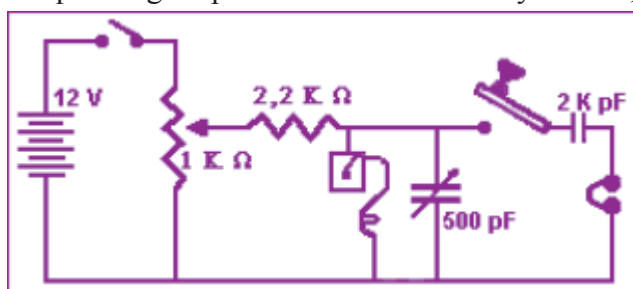
Determinante però il lavoro teorico e sperimentale di Julius Lilienfeld che nei primi anni '30 brevettava un vero transistor ad effetto di campo, "FET" che sarà la traccia seguita dagli americani Shockley, Bardeen e Brattain per la realizzazione del primo transistor commerciale.

Traccia che è stata seguita anche da un gruppo di radioamatori dei giorni nostri.

Nello specifico, IW2LPC, suo figlio Stefano che promette bene, quanto il Paolo Concarì di 10 anni fa, Giacomo Paghera, Alberto.

(Paolo ha risposto in pieno alle aspettative dei suoi maestri, quali Edo Bini - I2BAT, Pasquale Consalvi - I2IRH e lo scrivente. Peccato che la sua collaborazione a Radiospecola sia piuttosto evanescente ma noi comprendiamo che un giovane che sta facendo carriera possa avere poco tempo disponibile).

Pescato nel mio magazzino di rottami un "Transistor curve tracer" della Tektronix mod. 575, vecchio di oltre quarant'anni (incredibile, ancora perfettamente funzionante), ci siamo messi in testa di replicare gli esperimenti di Louis Varney - G5RV,



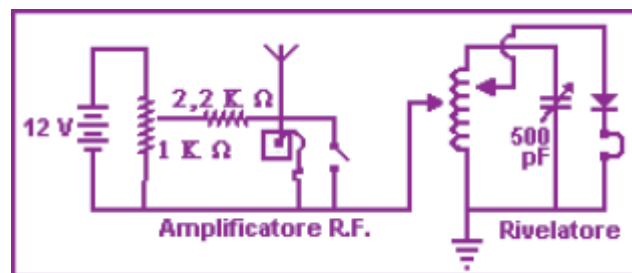
di Oleg Losev, di Julius Lilienfeld e di altri precursori.

Seguendo una interessante pubblicazione di Nyle Steiner -K7NS, abbiamo quindi iniziato a sperimentare un diodo a resistenza negativa capace di fornire oscillazioni a radiofrequenza nel campo delle onde medie.

Preso un pezzo di ferro zincato, ossidata la superficie per mezzo di un cannello ossiacetilenico (fiamma ossidrica) si è ottenuto il risultato di una polverina bianca molto volatile in superficie (ossido di zinco = bornite).

Soffiata via la polverina è rimasto un leggero strato ossidato sul quale abbiamo fatto lavorare una punta di acciaio armonico del diametro di 0,2 mm.

Numerosi, pazienti, frustranti, tentativi hanno avuto alla fine il risultato di mostrarci sul tracciacurve la caratteristica curva simile a quella caratteristica di un diodo tunnel.



Qualche sera più tardi si poteva inserire il nostro diodo a resistenza negativa nel circuito di figura 1, ascoltando in cuffia, dopo parecchi, ripetuti aggiustamenti della pressione e della posizione della molla di acciaio armonico (cat whisker - baffo di gatto) un pur instabile "pio pio" (segno dell'innesco di oscillazioni).

Non pretendevamo niente di più, certo non verrà usato come oscillofono per insegnare a Stefano la telegrafia.

Nelle sere future proveremo il dispositivo come amplificatore a RF in un ricevitore tipo galena per onde medie secondo lo schema suggerito da Nyle.

Non ci aspettiamo grandi risultati, sarebbe sufficiente di poterli paragonare agli ottimi ricevitori a galena con doppio circuito accordato, costruiti da Roberto - I2MME, dei quali un esemplare è già qui pronto per le prove di confronto.

E celebre la mia incapacità a fare decentemente funzionare ricevitori a galena, confido quindi nella collaborazione degli amici e, speriamo bene!

Sono già pronti, in ogni caso, altri esperimenti con diodi a ferro pirite o ferro carborundum sul tipo dei

celebri Perikon.

Quale strumento di comparazione è stato anche appositamente costruito dal gruppo un ricevitore con diodo tunnel che funziona abbastanza bene.

Sui segnali di forti stazioni broadcasting, Radio Colonia, Rai Uno, ricevuti con un dipolo per gli 80 metri, sono state misurate correnti di 700 microA in serie ad un paio di cuffie da 2000 ohm..

Nel pomeriggio del 23 dicembre 1948, John Bardeen, Walter Brattain e William Shockley, mostrano ai dirigenti dei Bell Laboratories un minuscolo pezzo di germanio supportato da una U di alluminio e dalla quale fuoriescono tre fili.

Inserito in un circuito amplificatore di bassa frequenza dimostrano il funzionamento del dispositivo come simile ad un triodo a vuoto (valvola termoionica). Pur con un guadagno inferiore risultano evidenti grossi vantaggi.

Il più evidente: che può funzionare quale amplificatore senza la necessità di una tensione di filamento ma, soprattutto, senza la tensione anodica quale i tubi a vuoto richiedono.

William Shockley, il teorico del gruppo, immediatamente lo battezza "transfer resistor".

E' dubbio se poi la paternità del nome "transistor" nato per contrazione tra transfer e resistor, sia da attribuire a quel John Pierce che negli anni '20 aveva progettato un oscillatore a radiofrequenza, (Reminescenze degli studi di radiotecnica, i circuiti oscillatori conosciuti sono quattro: Pierce, Colpitts, Meissner e Hartley) oppure all'altro pretendente al battesimo del transistor, Claude Shannon, parente di Edison, matematico nei laboratori Bell dove lavorava fino al 1972 dedicandosi poi allo studio di sistemi di guida per i missili.



Subito chiara la superiorità teorica del nuovo prodotto anche se prima del suo impiego pratico dovranno passare alcuni anni.

Di dimensioni estremamente ridotte rispetto al Vacuum Tube, non è fragile quanto questo, non ha

la necessità di creare al suo interno il vuoto, si può alimentare con basse tensioni e limitate correnti.

Virtualmente indistruttibile rappresenterà per l'America la via per contrastare lo strapotere dei russi agli albori delle esplorazioni spaziali.

I primi mesi del 1948 sono dedicati all'industrializzazione del prodotto che nel giugno dello stesso anno sarà oggetto della richiesta di brevetto concesso poi con il numero 2502488.

Tutto era cominciato, nei laboratori Bell, appena finita la seconda guerra mondiale, quando il direttore del reparto ricerche incaricava Bill Shockley di prendere in esame il brevetto di Julius Lilienfeld al fine di sviluppare un detector per i segnali radar.

Shockley, il teorico, designava quali suoi collaboratori Walter Brattain, fisico sperimentale e John Bardeen fisico teorico.

L'obiettivo era di costruire un amplificatore ad effetto di campo più affidabile che quello del tedesco Lilienfeld, che secondo il parere di alcuni storici dell'argomento non ha mai praticamente funzionato.

Mentre il capo progetto si dedicava a ricerche puramente teoriche, Bardeen e Brattain con un paio d'anni di lavoro assolutamente indipendente seguendo una altalena fra entusiasmi e successive frustrazioni, potevano dimostrare concreti risultati.

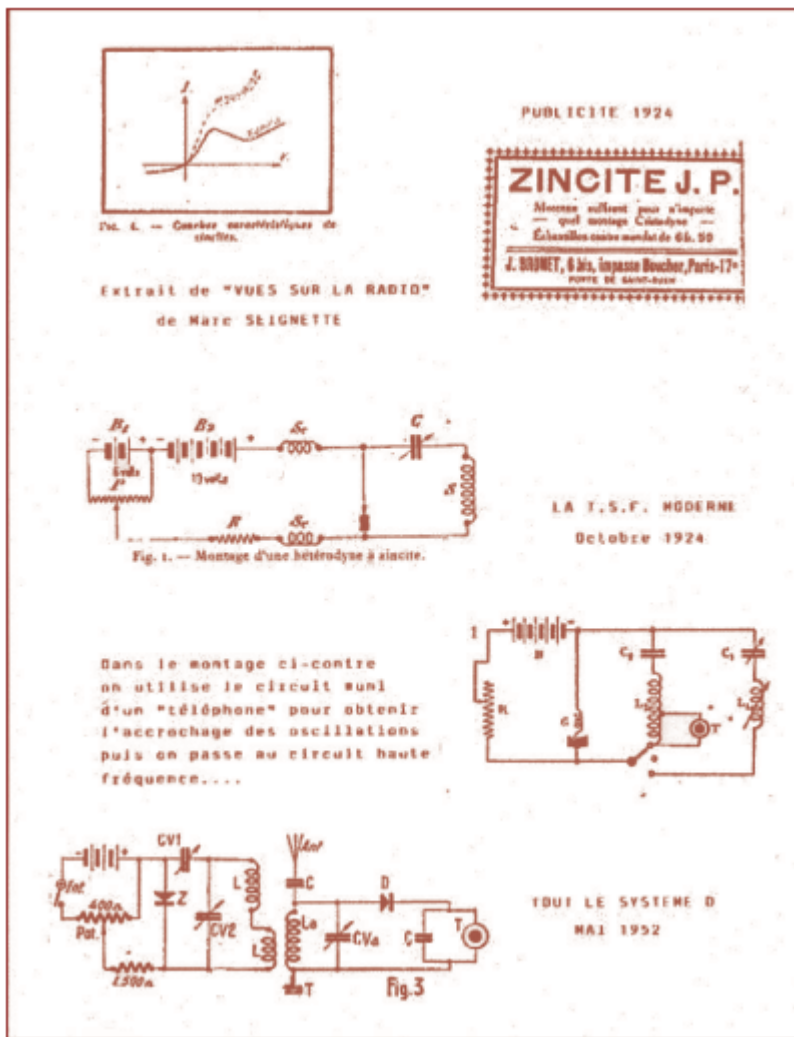
Furioso il teorico per non essere stato direttamente coinvolto negli esperimenti, dimostrava il suo disappunto letteralmente "facendo fuori" i due collaboratori che nei mesi successivi trovavano più conveniente, prima l'uno e poi l'altro, farsi trasferire ad un altro incarico. Shockley prenderà la strada dell'insegnamento alla Stanford University.

La storia dell'invenzione del transistor avrà la sua conclusione con l'attribuzione del premio Nobel per la fisica nel 1956.

I due amici Bardeen e Brattain (lo rimarranno per tutta la vita) con Shockley che li guarda in cagnesco sono oggetto di una celebre fotografia che li ritrae alla cerimonia di premiazione a Stoccolma.

Salvo la divisione del premio e gli onori conseguenti i tre non guadagneranno molto dalla loro invenzione.

A Bardeen verrà attribuito un secondo Nobel per la fisica nel 1972. Successivamente Shockley, nei primi anni '50 diventerà titolare di una azienda in California per la produzione di semiconduttori, scarsa fortuna gli arriderà ma sarà la sua impresa a



dare inizio alla proliferazione di una miriade di ditte produttrici di transistor in quella zona che sarà poi definita la “Silicon Valley”.

Raytheon, General Electric, Texas Instruments acquisteranno dalla Bell la licenza per la produzione industriale dei transistor, qualche anno più tardi, per la somma di 25.000 dollari anche ad una piccola impresa giapponese (Sony) verrà concessa la licenza di produzione e sarà questo il via alla produzione di ricevitori sempre più piccoli che saranno la fortuna dell’industria del Sol Levante.

Niente di nuovo sotto il sole!

Studiando il lavoro di Oleg Losev, precursore della tecnica dei semiconduttori, scopro che suo è anche il brevetto del diodo led (brevetto russo 12191 del 1928).

In più di sessanta pubblicazioni scritte fra il 1924 ed il 1930 Losev descrive in modo dettagliato il funzionamento del suo semiconduttore ad effetto luminoso che diffonde una leggera luce blu.

Completamente ignorati, questi lavori verranno resi noti solo negli anni '60 dal fisico Nikolay

Zheludev dell’Università Inglese di Southampton.

Dicono i suoi biografi che Oleg Losev scrivesse più volte ad Albert Einstein informandolo dei suoi esperimenti e chiedendo un contributo teorico. Senza però mai ottenere risposta. Secondo me si sbagliava chiedendo la collaborazione di Einstein, trattandosi di esperimenti che richiedevano un supporto teorico relativo alla fisica dei quanti, avrebbe dovuto rivolgersi (parere mio) a Max Plank, premio Nobel per la fisica nel 1918.

Seguendo le istruzioni della rivista “Sistema Pratico” sperimentavo negli anni '60 come un transistor OC71 potesse diventare fotoemettitore o fotorivelatore semplicemente grattando parte della vernice nera alla sommità della capsula.

Se alimentato con una pila da 4,5 volt con in serie una resistenza da un migliaio di ohm, avrebbe dovuto emettere una debole luminosità, più evidente e più sicuro l’effetto fotoricevitore, illuminando la capsula con la luce di una lampadina tascabile ho potuto verificare una pur

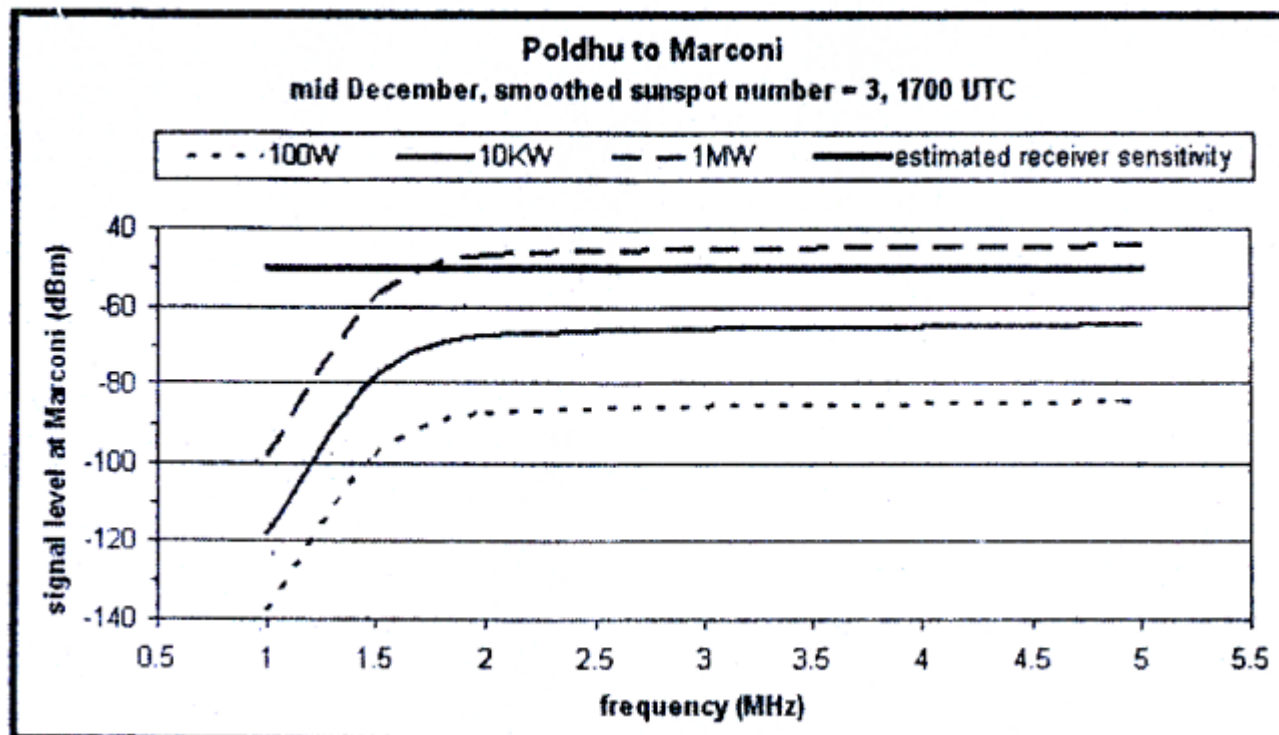
debole tensione fra base e collettore.

E’ ben nota la mia incapacità a far funzionare una semplice galena, si consideri allora quanto è stata utile la collaborazione di Sandro, di Stefano, di Giacomo e di Alberto per poter arrivare ai pur modesti risultati che hanno condotto all’oscillogramma di figura, fotografato da Stefano (Tektronix transistor curve tracer mod. 575).

I2RTF - Piero



ANCORA MARCONI



Giusto finito di scrivere qualche modesta pagina in celebrazione del 60° anniversario dell'invenzione del transistor, mi capita fra le mani uno scritto da Carl Luetzelschwab - K9LA che informa sulla ricezione dei segnali del beacon GB3SSS da parte di Jeff - VY2ZM con QTH a Prince Edward Island, Nova Scotia alle 17,00 gmt del 12 dicembre scorso.

Strana analogia: 106 anni dopo, alla stessa ora, in concomitante periodo di scarsa attività del ciclo solare.

N° di Wolf per quel 12 dicembre 1907 = 3

N° di Wolf per il 12 dicembre 2007 = paragonabilmente basso, non voglio dire 3 (casamai qualcuno mi volesse cogliere in fallo!) non ho tempo per fare una ricerca in internet, perché I2BZN insiste, sarà qui tra poco.

Si tratta in ogni caso di situazioni paragonabili.

Mi sono fatto mandare stanotte da Nils (non è un radioamatore) un diagramma redatto con il programma "Proplab Pro" che tiene conto della densità di elettroni per metro cubo di spazio e della frequenza delle collisioni elettroni-neutroni alla quota dello strato D.

Faccio fatica a capirlo, la scienza, la lingua,

mi mettono in difficoltà. Cerco quindi di supplire con dati storici e con ragionamenti personali.

Nei giorni in cui ha ascoltato il beacon GB3SSS, Jeff ha seguito le trasmissioni anche di Radio Sweden su 1179 kHz captate alle 17,30 Gmt del 13 dicembre.

E' vero, Radio Sweden trasmette con 600 kW contro le poche centinaia di watt del beacon di Poldhu la cui trasmissione è comunque stata ricevuta al di là dell'Atlantico, è altrettanto vero che le caratteristiche di propagazione relative alla frequenza di 1179 kHz di Radio Sweden o ai 1960 kHz di GB3SSS sono diverse dai 400 - 500 kHz della trasmissione di Marconi, siamo però sempre nel campo delle onde medie e poi se la fondamentale di un trasmettitore ad onde smorzate è di 400 - 500 kHz le inevitabili armoniche emesse coprono sicuramente anche il campo delle onde corte.

Si possono quindi tenere buoni gli ascolti fatti su 1197 kHz e su 1960 kHz e considerarli come dati di fatto.

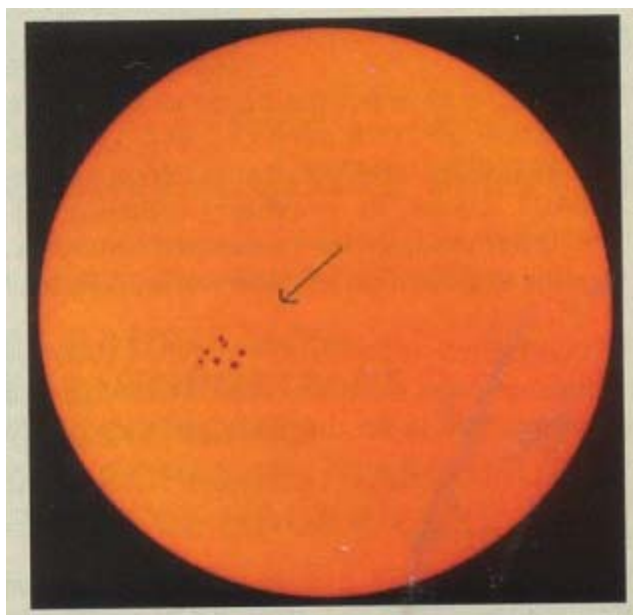
Alcuni anni fa, il compianto Otto Schwarz mi aveva prestato un libro "Propagation of radio waves", purtroppo non ricordo l'autore e quindi non lo posso altrimenti recuperare e, ancora purtroppo, Otto non me lo ha

lasciato in eredità.

Fortunatamente, all'epoca, mi sono fatto delle fotocopie di diagrammi che ritenevo interessanti, quale questo che vi presento, relativo alle ore 17,00 GMT (le 12,00 locali di Terranova)

Risulta dal diagramma come impossibile il superamento dell'Atlantico alla frequenza di 400 - 500kHz e con una potenza stimata in 14 kW, se teniamo però conto che già la terza armonica ci porta nella zona di frequenze dove la curva ci dà responsi favorevoli, se consideriamo come valida l'ipotesi di G5CSY su potenze impulsive di gran lunga superiori ai 14 kW stimati, dovuti alla scarica degli enormi condensatori di Poldhu, possiamo vedere l'indagine da un punto di vista più ottimistico.

Siamo comunque in presenza di un punto critico, esaminando il diagramma possiamo vedere che la sensibilità del ricevitore con coherer a goccia di mercurio è stimata in -50 dBm mentre il possibile 1MW ipotizzato da G5CSY a 1,5 MHz ci porta a leggere sulla curva relativa un livello di circa -55 dBm.



Circa 10 anni fa mi capitava di scrivere che i 5 o più dB mancanti fossero stati suppliti da un possibile guadagno introdotto da una casuale reazione fra il segnale di ingresso ed il segnale in uscita.

"forse la staffa che fissa il tubicino di vetro si comporta come un condensatore fra i circuiti di entrata e di uscita, anche se può essere contraddetta questa affermazione, osservando dalla fotografia del dispositivo come la staffa sembri fatta di legno".

Oggi dopo essermi letto degli esperimenti di Whittier Pickard, di Oleg Losev, del capitano Round, collaboratore di Marconi, mi pare di poter affermare che il coherer a goccia di mercurio (che coherer non è perché non ha bisogno di essere decoherizzato dopo la ricezione ad ogni impulso) si comportasse piuttosto come un semiconduttore, addirittura, forse, a resistenza negativa come il Perikon di Pickard ed il diodo zincite/bornite di Losev.

Era stato battezzato infatti: Coherer autodecoherizzante.

Finalmente, forse, abbiamo trovato i 5 dB mancanti.

73 - I2RTF - Piero

P.S.: Trovato su "Radio Ref" 01/2008 una fotografia del sole presa il 10 dicembre scorso che mostra 7 macchie in un unico gruppo.

Perdonatemi! Non mi ricordo più come si calcola il numero di Wolf, posso quindi fare solo una ipotesi: sarà il 7 il numero di Wolf corrispondente al periodo? Sarà uno?

Si tratta comunque di un valore che corrisponde, quale che sia, al minimo di attività solare. Prova ne sono i risultati, sia del 12 dicembre 1901, sia del 12 dicembre 2007.

PROMEMORIA

Entro il 31 gennaio: Versamento di 5 Euro

CAUSALE: "CONTRIBUTO ANNO NOMINATIVO:....."

Da versare con bollettino di conto corrente ad 1 ricevuta, conto corrente: **425207**

intestato a: "TESORERIA PROVINCIALE DELLO STATO DI MILANO"

SORPRESE

momenti di gruppo

La conoscenza è la base della vita. Non si può conoscere tutto. Mi piacerebbe saperlo. Se lo avessi saputo prima: Quante frasi stereotipate! Ma da quando ho cominciato a conoscere i regolamenti devo dire che non mi sono mancate le sorprese.

Ricordo una volta che mi presi la briga di raggruppare una lista delle delibere ufficiali del CD e dell'Assemblea apparse su RS, poco meno di una trentina, riguardanti impegni immediati, di cui il 95% non solo non stavano venendo eseguite, ma sembrava che gli organi ufficiali le ignorassero alla grande. Fu così che scoprii che non solo non avevamo un organo esecutivo, ma neppure un organo di controllo o di verifica (e/o nessuna nomina nell'organigramma di uno specifico incaricato che ne curasse l'esecuzione – a quel tempo mi illudevo fosse compito della presidenza supplire alle carenze di organico).

Quando ho firmato il modulo associativo non conoscevo ancora interamente ciò a cui spontaneamente stavo aderendo, ma di sicuro accettavo in toto la posizione di socio, qualunque essa fosse. La **prima sorpresa** in questo caso fu che i tre Statuti e/o regolamenti non mi furono dati come routine. Se entri in un gruppo il gruppo ti dovrebbe dire: "Queste sono le regole ufficiali, leggi ed usale". Come socio ARI dipendo in gerarchia dalla Sezione, poi dal CRL che fa da tramite, e poi dalla Sede Nazionale, ammesso che non sia l'inverso... Tutti e tre questi enti possono condizionare un socio, non solo, ma se qualcuno volesse contribuire a dare una mano in qualche cosa è bene che sappia diritti e doveri per non essere misconosciuto.

Così da qualche settimana a questa parte ho cominciato a togliere il velo di mistero che per me aleggiava da sempre intorno al CRL. Cosa è, a che serve, a chi serve, cosa fa... Beh, di sicuro è colpa mia, ma non avevo mai visto le sue competenze in base al suo stesso regolamento. Certo è un peccato che tramite Radio Specola il CRL finora non abbia dato un po' più di voce a se stesso.

Quindi ora che sono più fresco di qualche nozione statutaria su questo argomento mi chiedo, giusto in merito all'Assemblea Ordinaria di Sezione appena conclusasi, **perché abbiamo infranto l'Art. 12 del nostro Regolamento di Sezione?** Il nostro Regolamento non ha molti punti che tocchino le relazioni con il CRL però l'Art. 12 cita testualmente in modo perentorio e non come optional: "L'Assemblea Ordinaria nomina tra i Soci il rappresentante di Sezione che affianchi il Presidente in seno al Comitato Regionale". (Pongo l'accento al fatto che il nostro regolamento parla di Assemblea Ordinaria, quella convocata personalmente per lettera, da non confondersi con l'Assemblea mensile).

Quindi non è compito né del Consiglio Direttivo, né tantomeno del suo Presidente, nominare con mezzi non Statutari un rappresentante dei soci per il CRL.

Come socio mi sento defraudato di un mio diritto! Sono io come socio, con gli altri colleghi soci presenti a quella Assemblea, che possiamo accettare, nominare o confermare la nomina di un tale importante rappresentanza.

E non mi si dica che l'esercizio di un diritto è una polemica; una polemica è una cosa non scritta nei regolamenti e quindi opinabile: ad esempio una polemica potrebbe essere quella che nell'Assemblea Ordinaria diversi soci non abbiano potuto avere tutte le copie dei bilanci soggetti ad approvazione, e, curiosità, prima che fosse finita la distribuzione delle copie, scarse, la presidenza già sollecitava la richiesta di approvazione del bilancio. Una fretta dannata, per un'approvazione che sembrava quindi dovesse essere in bianco, solo su totale fiducia. La presenza della fiducia è cosa buona ovviamente. Ma questo è solo un esempio di polemica, perché la dinamica come avviene l'approvazione non è scritta su regolamenti, ma demandata alla sensibilità della presidenza.

Mentre **l'esercizio di un diritto** (che quindi non è una polemica) potrebbe essere **la richiesta di vedere rispettato l'Art. 19 del Regolamento di Sezione, che dice che le delibere del CD e dell'Assemblea, firmate dal presidente e dal segretario vengano affisse in copia all'Albo di Sezione.**

Queste sono le prime sorprese che, come socio, sto scoprendo, e ce ne sono altre...

Sono più che mai convinto che la semplice applicazione delle regole scritte possa solo portare beneficio a tutta la nostra Sezione di Brescia. Quindi facciamolo.

Grazie.

I2RTT - Rosario

RISPOSTA ALL'ARTICOLO "SORPRESE"

Caro Rosario, credo lo spirito che deve esserci in una Associazione sia principalmente quello della collaborazione, e non della polemica. In Sezione non ci sono segreti, basta chiedere e in tempi ragionevoli sono sempre state date ai soci tutte le spiegazioni necessarie.

Siamo tutti volontari, svolgiamo questo incarico per hobby e qualcuno deve anche rubare del tempo agli impegni di lavoro. Nonostante ciò cerchiamo di portare avanti il nostro mandato nel migliore dei modi.

Tu hai letto bene i vari regolamenti, ma non hai letto bene l'art. 9 dello Statuto A.R.I. che prevede l'ammissibilità di un Socio dopo 30 giorni dalla pubblicazione della sua domanda, salvo pareri contrari. Per cui Tu, personalmente, non sei stato defraudato di nulla, non essendo ancora Socio.

Per quanto riguarda il CRL, quando interviene il Presidente di Sezione, che ha il diritto di voto, non è necessario avere un Socio che l'affianchi.

Per quanto riguarda l'ultima assemblea, per la quale tu non essendo socio non hai ricevuto la convocazione, sulla lettera è stato specificato che i bilanci erano visibili a chiunque fosse interessato, in segreteria. Perciò anche qui nessun segreto e nessun sotterfugio.

Comunque, come vedi le tue note le pubblichiamo e prendo atto, data la tua conoscenza dei vari regolamenti, che questo tuo articolo è una evidente autoproposta di essere il futuro Segretario, per un nuovo Presidente che certamente non sarà il sottoscritto.

Con spirito di collaborazione, **Carlo Gorno T. - IK2DFO**

RE: SORPRESE

In quanto presidente dell'Assemblea Ordinaria svoltasi in Sezione Venerdì 11 gennaio mi sento "tirato per la giacchetta" e non posso fare a meno di esprimere il mio parere.

Vorrei, per conoscenza, far sapere che il regolamento di Sezione attualmente in vigore fu discusso ed approvato alla metà degli anni '90 su richiesta dell'allora direttivo nazionale per allineare ad una piattaforma comune tutte le sezioni d'Italia.

Noi lo votammo (ed i "vecchi" lo ricorderanno), "col naso turato" perché rinunciammo al nostro precedente regolamento di sezione al quale tutti avevamo contribuito.

Il nuovo famoso infranto art. 12, che nel vecchio regolamento era il 13 raggruppava le indicazioni sull'Assemblea di Sezione con gli art. 11 Assemblea Straordinaria, art. 12 validità delle Assemblee ed art. 13 Assemblea Ordinaria ed in nessuno di questi articoli era prevista la nomina di un rappresentante di sezione che affiancasse il Presidente, per il noto motivo.

Pur essendoci questa modifica prevista dall'art. 12, per consuetudine durante questi anni, nelle Assemblee non si è mai parlato all'uopo di nomine di soci.

Ad onor del vero non credo che a tale richiesta ci sarebbero stati tanti volontari ... ciò non toglie che a norma del nuovo regolamento, il socio opinionista o polemista che qual si dica, si senta defraudato di un suo diritto.

Personalmente propongo la Sua nomina ufficiale ad *honoris causae* come accompagnatore del Presidente alle assemblee del C.R.L.

Per quanto riguarda le copie dei bilanci il Presidente dell'Assemblea dà per scontato che il **socio diligente** abbia già preso atto dei bilanci che sono a Sua disposizione presso la segreteria in data antecedente all'Assemblea come comunicato nella lettera di convocazione.

E per finire che ben venga l'applicazione delle regole scritte ma per carità non corriamo il rischio di diventare dei **PERIPATETICI BUROCRATI**.

Antonio i2qil

Una email da un amico

Ciao Fabrizio, devo chiederti alcune delucidazioni e pertanto colgo l'occasione per augurare a te e famiglia un buon anno.

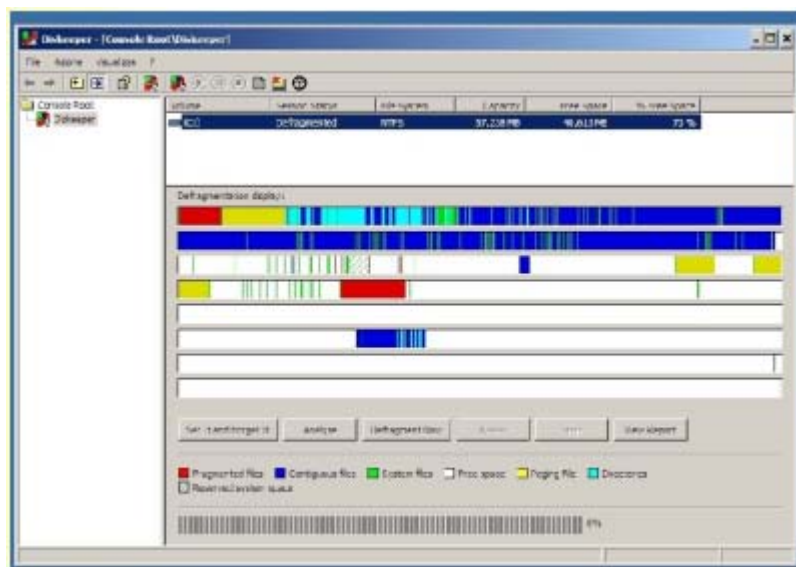
Babbo Natale (per mano di mia moglie) mi ha fatto trovare sotto l'albero una scatola sulla quale trovi scritto (Kaspersky 7 Internet Security), ora mi chiedo:

1) Devo togliere avast e antiVir (virit l'ho già tolto perché scaduto) prima d'installarlo??

Sono soldi buttati, gli antivirus li devono comperare chi li usa per lavoro, in quanto devono avere la licenza, pena una multa di venti volte il costo della licenza! Per uso privato non è richiesta la licenza, tant'è che le maggiori case di antivirus ne hanno una versione free! Antivir è scaduto perché va tenuto sempre aggiornato, se lo scarichi di nuovo lo reinstalli tranquillamente. Non esiste un antivirus sicuro! Nella mia lunga esperienza, la tecnica di montare un paio di antivirus si è rilevata efficace. Anche un buon firewall è necessario. Se poi vai con l'adsl consiglio l'installazione di un router, che di per se è un buon deterrente e ti consente inoltre di condividere la connessione con altri eventuali pc. A proposito di Avast, ho constatato una incompatibilità con antivir, solo se lo installi dopo antivir. Prima ho installato avast e dopo antivir, più ho messo anche virit e poi puoi vedere dalla foto delle icone che ho anche il firewall seagate firewall



2) Mi hanno detto che la causa dei malanni del mio pc sta nel fatto che non riesco a deframmentare due grossi spazi rossi (come puoi vedere dall'allegato) e che se tentassi di eseguire la deframmentazione (non so in che modo) potrebbe anche bloccarsi il disco è vero?



Dubito altamente che ciò possa accadere, ti consiglio AusLogics Disk Defrag, molto più veloce del defrag di windows! Se hai problemi con i programmi l'unica soluzione è formattare! Io l'ho fatto da poco, ho colto l'occasione e ho cambiato anche la scheda madre e il processore, visto il costo irrisorio delle memorie ram DDR2 pc5300! Adesso vado con un amd athlon 64 core Venice +3000 (tecnologia 90 nanometri) che funziona a 1,81 Mhz! Nel frattempo ho provato anche un Pentium Core Duo 2 a 1,86 Mhz e senz'altro era molto più performante. Purtroppo non c'è soluzione quando il problema risiede nel sistema operativo, si può tentare un ripristino del sistema dal cd di installazione di XP, ma novanta su cento non funziona.

Spero di averti dato le info che cercavi!

73 de ik2uiq

L'illuminazione ha raggiunto il <top>

L'anno scorso ho lavorato sulle possibilità di sopperire agli inconvenienti presenti sulle lampade a risparmio, ora affermo che tutto quel lavoro è superato.

In questo campo il progresso è stato formidabile, e tuttora in grand'evoluzione.

Ora si trovano in commercio degli elementi LED con dei rendimenti veramente al <top>: non credo che con il tempo essi saranno superati.

La luce fredda era un miraggio, ma oggi esso appare raggiunto... cosa vuoi di più dalla tecnica?

Sono stati elaborati dei LED a luce anche bianca, detti <ad alta luminosità>, con le seguenti caratteristiche: tensione d'esercizio **3,3** Volt in corrente continua, con una corrente di funzionamento di **4** milliamper; la moltiplicazione dà per risultato **0,0132** Watt; l'intensità luminosa è pari a **2.000** mini candele <mcd>; il riscaldamento in funzionamento non è assolutamente rilevabile, la vita appare d'una durata illimitata, come del resto è per tutti gli attuali LED.

Si deve dedurre che questi 0,0132 Watt sono **completamente** trasformati in radiazioni elettromagnetiche comprese nello spettro ottico.

Un semplice conteggio permette di stabilire che con 81 LED si raggiunge un consumo di un Watt, e la luminosità ottenuta deve essere molto elevata.

A differenza di quanto non possibile con le lampade a basso consumo, con questi elementi si può ridurre la tensione d'alimentazione in modo continuo, e quindi ottenere un wattaggio più basso, e naturalmente una luminosità con un minimo scelto a piacere.

L'alimentazione può essere ottenuta mediante un piccolo trasformatore, da un Watt, corredato di un raddrizzatore a ponte ed un adatto elettrolitico.

Collegandoli a coppie di due, esiste la possibilità di utilizzare una sorgente da sei Volt, tenuta in carica mediante un modesto **pannello solare**, codice <GBC> 23.9030.00, costo 12,90 Euro.

Gli 81 LED si possono disporre sulle pareti, con disposizioni anche geometriche scelte a piacere, oppure su appositi porta lampade da scrivania.

Il costo di tutti questi elementi è attualmente abbastanza elevato, in ogni modo si deve tenere conto che non va rinnovato; mentre la spesa mensile è molto bassa, oppure annullata, mediante un pannello ad energia rinnovabile.

Esistono in commercio delle lampade <LED a luce fredda>, con attacco Edison 27, ed Edison 14, a 230 Volt/ca. poi MR. 16, e G.U. 53 A 12 Volt cc, che impiegano 20 LED, con una luminosità di 14.000 <mcd>, con codice <GBC>23.0020.20. Costo 9,90 Euro.

Le medesime lampade sono apparse sul catalogo LIDL, a partire dal 15 novembre 2007, a 5,99 Euro.

L'attuale soluzione deve essere opportunamente reclamizzata: con una produzione in gran serie il costo potrà ridursi ancora di molto.

Le <LOBBY> dell'energia dovranno finalmente, e s'indovina quanto malvolentieri, piegarsi a queste novità.

Esiste, infatti, il gran vantaggio dato dalla riduzione nazionale della produzione d'energia elettrica, con il conseguente calo degli agenti inquinanti, data la possibilità di utilizzare modeste fonti d'energia rinnovabili.

Esiste naturalmente il gran risparmio dato dalla non necessità di costruire altre centrali elettriche.

Invece d'insistere sulla necessità di costruire altre centrali nucleari, sarebbe molto più opportuno tenere conto che in un futuro molto vicino, gli utenti capiranno il gran risparmio dato da queste novità, quindi si ridurrà di molto la richiesta d'energia elettrica.

Secondo lo scrivente dovrebbero essere promulgate delle leggi per **eliminare** dal commercio le vecchie lampade ad incandescenza, e limitare la costruzione delle attuali a basso consumo.

Esistono già in commercio i LED ad alta luminosità di diversi colori, con la possibilità di scegliere spettacolari combinazioni, anche variabili, della luce ambientale.

Sul catalogo GBC si trova il LED cilindrico a luce **blu**, da 4,9 Volt, che con 20 milli ampere massimi giunge ad una luminosità di 600 minicandele, codice 25 55 17 - 00 poi i medesimi LED, ad alta luminosità, **bianca, rossa e verde**, sempre di tipo cilindrico a 5 mm diametro, hanno numeri di codice 25 55 16 - 00 - 0,5 - 10.

Intorno al perimetro dei capi sportivi si vedono i pannelli reclamistici, ad effetti spettacolari, di colori, di rapidità di cambiamenti, tutti eseguiti con una quantità notevole di LED ad alta luminosità.

Gli schermi a LED numerici dei risultati delle varie gare, o delle sostituzioni di giocatori, e termine delle partite, sono ben visibili in piena luce diurna.

Su delle recenti strade già si vedono serie di grandi frecce, accese anche di giorno, indicanti un'improvvisa curva, eseguite con dei LED bianchi ad alta luminosità, non ci vorrà molta fantasia a veder sostituite le attuali lampade stradali, mediante delle file di LED ad alta luminosità, per 24 ore su 24, poste a livello dei <guard rail>, con gran vantaggio in sicurezza anche in casi di nebbia, la medesima soluzione anche per le autostrade.

Una recentissima novità è data da delle barrette di 50 centimetri aventi 25 LED ad alta luminosità, a

luce fredda, alimentati con 24 Volt e 150 milliamper, un totale di 3,6 Watt tutti trasformati in radiazioni elettromagnetiche. Sui banchi delle OB sono visibili anche accesi, e gli operatori raccomandano di allontanare gli sguardi, quando li accendono, tanto intensa è la luminosità prodotta, la larghezza è di circa un centimetro, lo spessore tra supporto e LED, che è un quadrato di tre millimetri, è di quattro millimetri; il costo per barretta è 29,16 Euro, I.V.A. compresa.

Altra barretta a colori miscelati, sempre della lunghezza di 50 cm, ma avente 20 LED, alimentata a 24 Volt, presenta un consumo di 600 milli ampere, per 14,4 Watt, come il solito, tutti trasformati in radiazioni elettromagnetiche. Esse presentano una fortissima luminosità, per ora non specificata in candele, mentre il prezzo sale a 38,88 Euro.

Le medesime barrette a colore rosso già si vedono impiegate, sulle recenti automobili, quali indicatrici della frenata.

Vi sarà capitato di transitare su un tratto di strada con lavori in corso: avrete notato dei catarifrangenti rossi del diametro di 25 centimetri.

Con l'imbrunire quelli diventano luminosi, perché contengono una piccola cella fotovoltaica che eccita dei transistor i quali interrompono l'alimentazione durante il giorno.

Questi dispositivi contengono due pile alcaline in parallelo, da sei volt, con una capacità di 130 Watt-ora l'una.

Queste alimentano due LED rossi ad alta luminosità, in serie, per una tensione di sei Volt: con l'assorbimento di quattro milliamper si ha un consumo di ventiquattro milliwatt - ora.

I duecento sessanta Watt - ora, delle due pile, divisi per i ventiquattro milliwatt - ora, forniscono l'accensione per diecimila ottocento ore, che divise per le otto ore notturne danno 1354 giorni, pari ad oltre tre anni e mezzo

Sulle rive del lago d'Idro si notano delle simili serie di boe luminose a luce rossa intermittente, ad accensione automatica, in dipendenza della luminosità serale, che per l'effetto dell'intermittenza, funzioneranno per oltre sette anni.

Sicuramente non ho citato tutte le attuali utilizzazioni, esistono diversi tipi di torce con LED ad alta luminosità; anche in questi campi il futuro presenterà certamente molte altre interessanti soluzioni.

Proprio in conseguenza del ritardo nella ricezione della Radiospecola, sono in grado di aggiungere la recente novità rappresentata dalla nascita di un nuovo prodotto.

Proviamo ad immaginare un cellulare che si possa arrotolare come un foglio di carta, il monitor di un computer sottile come la copertina di questa Radiospecola.

Oggetti da film di fantascienza, sino ad ieri, che

da quest'anno 2008 si potranno acquistare nei negozi d'elettronica.

Sony, LG e Philips stanno, infatti, per lanciare una categoria di prodotti multimediali basati su una sorprendente tecnologia chiamata <OLED>

Una faccenda che manderà in pensione i già risparmiatissimi televisori e monitor ad <LCD>

Oled è l'acronimo di <organic light emitting diode>, in altre parole diodo organico ad emissione di luce, che necessitano di minori quantità di energia per funzionare, rispetto agli attuali LDD.

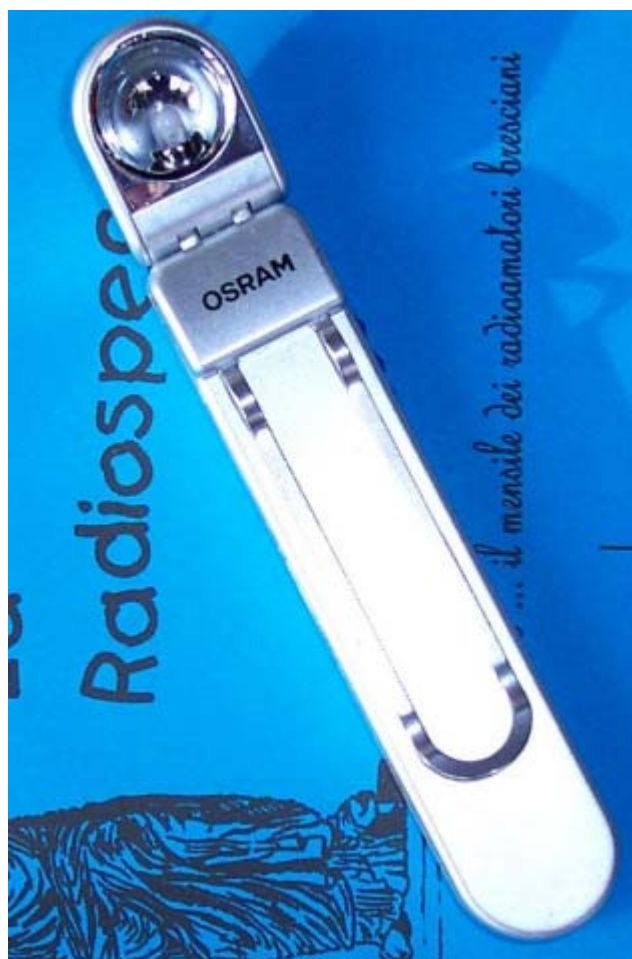
Nel 2008 è prevista la messa in commercio di un televisore arrotolabile da 27 pollici, ma si prevede anche la commercializzazione di carte luminose da appiccicare alle pareti, con grandi possibilità di variare la luminosità, il colore, l'aspetto di una finestra affacciata su spettacolari orizzonti fioriti.

Si prevede anche il quotidiano elettronico, una sorte di giornale formato da un solo foglio digitale arrotolabile.

I testi e le immagini arriveranno via <Internet> ed appariranno sul giornale flessibile, un bel risparmio anche di carta ed inchiostro.

Con il solito rispettoso saluto ai gentili lettori da Edo **I2 BAT**

<martedì 1 gennaio 2008>



ORIGINI DELL'ORA "Z"

Rileggendo quanto scritto sulla ora "Z", mi è venuta la curiosità di saperne di più su questo Bowditch che la ha introdotta. Ho fatto qualche ricerca su internet e ne è emerso un personaggio fuori del comune, un cervello davvero eclettico.

Vi propongo una sintesi, che ho fatto e tradotto in italiano, della figura e dell'opera di questo personaggio AUTODIDATTA, navigatore, astronomo, matematico, uomo d'affari, ecc. ecc.

Buona lettura

Sandro, i7ALE

Nathaniel Bowditch (26.3.1773 - 16.3.1838) astronomo, navigatore e uomo d'affari autodidatta è stato uno dei primi scienziati americani. La sua fama e reputazione sono dovute principalmente a due libri: il *New American Practical Navigator*, stampato ancora ai giorni nostri, e la sua traduzione dal francese del Trattato di Meccanica Celeste di Pierre Laplace.

Nacque a Salem (Massachusetts) quarto di sette figli, da Habakkuk e Mary Ingersoll. Il padre era un bottaio ma anche capitano marittimo. All'età di 10 anni dovette abbandonare la scuola ed andare a lavorare con il padre. Due anni dopo andò a lavorare nella ditta Ropes & Hodges, che trattava approvvigionamenti e forniture per le navi e la navigazione. Poiché viveva nella casa di Jonathan Hodges, fu autorizzato ad usare i libri della biblioteca. Così di giorno lavorava, impratichendosi di attrezzature e forniture per i grandi velieri, e ascoltando storie di porti e di genti esotiche, e la sera studiava nella biblioteca. Tre suoi importanti concittadini, Nathan Read, farmacista, produttore di chiodi e realizzatore dei primi progetti di battelli a ruota a vapore, John Prince, pastore della Prima Chiesa Congregazionale di Salem e inventore di una pompa ad aria, e William Bentley, pastore della Seconda Chiesa Congregazionale, giornalista e scrittore dalla cultura enciclopedica, che avevano tutti studiato ad Harvard, lo aiutarono molto e lo incoraggiarono. Bentley gli prestava i libri della sua biblioteca (oltre 4000 libri) e lo spinse ad imparare il latino. Essi fecero in modo che Bowditch potesse utilizzare in prestito anche i libri della Società della Biblioteca Filosofica. Così poté continuare i suoi studi in matematica, filosofia, studiò Euclide, ed imparò il francese traducendo il Nuovo Testamento, aiutandosi con un

dizionario.

Nel frattempo si costruiva da se i suoi strumenti astronomici e scientifici.

Nel 1794 Bowditch fu assistente di Bentley e del comandante John Gibaut nei rilevamenti topografici ed idrografici di Salem. Gibaut fu così colpito dalla precisione e competenza del giovane che in seguito lo assunse come suo impiegato per i suoi viaggi verso le Indie. In attesa della prima partenza Bowditch imparò la tenuta dei Libri di Bordo, e studiò tecniche di navigazione. Fra il 1795 ed il 1803 fece cinque viaggi verso le Indie, durante i quali, nel tempo libero, studiò le carte nautiche e la navigazione, fece rilevamenti e misure della luna, e riempì quaderni di osservazioni, e, in particolare, revisionò le tavole nautiche dell'inglese John Hamilton Moore, trovando e correggendo 8.000 errori! All'epoca del quinto viaggio era già diventato comandante ed anche comproprietario della nave, ma alla fine dello stesso viaggio lasciò la navigazione attiva.

La sua esperienza pratica e le sua grande competenza in astronomia fecero di lui uno dei migliori navigatori americani. Un editore di Newburyport gli affidò l'aggiornamento e revisione del libro "American Coast Pilot" da lui pubblicato, lavoro che Bowditch portò a termine in 15 mesi. In seguito, dopo altre revisioni, si decise a pubblicare invece un proprio "manuale": *The New American Practical Navigator*. Come segretario ed ispettore dei libri di bordo della East India Marine Society, di Salem, egli aveva accesso ad una grande quantità di informazioni su viaggi, rotte, porti, ecc. Il suo libro conteneva informazioni sulla navigazione, sulla previsione ed il calcolo delle maree, dati sui venti, e sulle correnti, un dizionario di termini navali e marittimi, illustrazioni e spiegazioni sulle alberature, vele

e manovre, moduli per contratti tipo, il tracciato di un tipico libro di bordo, informazioni e statistiche sulle assicurazioni marittime, informazioni sulle "lettere di cambio" e altri documenti del trasporto marittimo, una descrizione di tutte le responsabilità dell'armatore, del comandante, degli agenti, ecc. Il dettaglio e la completezza delle informazioni dell'opera fecero sì che si diffondesse rapidamente, venendo così conosciuta come "la Bibbia dei Naviganti". Prima della morte di Bowditch ne furono già pubblicate dieci edizioni. Oggi siamo alla 78esima.

Nel 1798 sposò Elizabeth Boardman, che morì qualche mese dopo, quando lui era in Spagna durante uno dei suoi viaggi. Nel 1800 sposò Mary Ingersoll, una sua cugina, e con lei ebbe otto figli, sei maschi e due femmine.

All'età di 30 anni fu invitato ad assumere la carica di Presidente della Essex Fire and Marine Insurance Company, di Salem.

Nel 1799 Bowditch fu ammesso alla Accademia Americana di Arti e Scienze (ne fu poi presidente dal 1829 al 1838). Nel 1818 venne accolto alle Edinburgh and London Royal Societies, e più tardi anche alla Accademia Reale Irlandese, alla Reale Società Astronomica di Londra, le Reali Accademie di Palermo e di Berlino. Declinò invece nel 1818 l'offerta del Presidente Thomas Jefferson di assumere la cattedra di Matematica nella nuova Università della Virginia (forse perché già guadagnava il doppio di quanto lo avrebbero pagato all'Università).

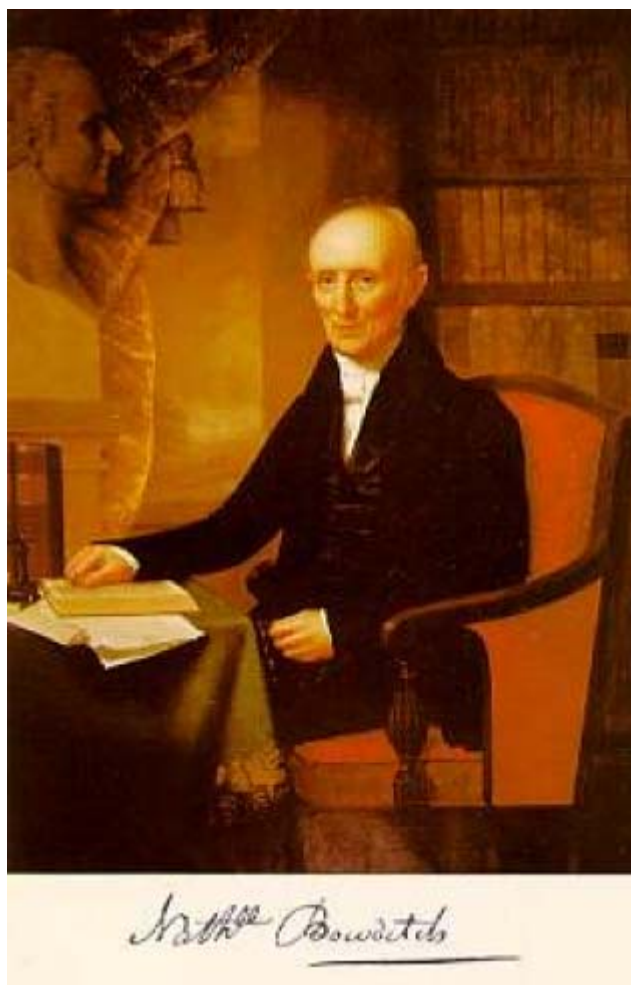
A partire dal 1812 Bowditch iniziò a lavorare alla traduzione in inglese del Trattato di Meccanica Celeste, di Laplace, e scrisse anche articoli scientifici sulla trigonometria sferica, le variazioni della bussola magnetica, lo schiacciamento della Terra ai poli, le orbite delle comete, le correzioni alle tavole celesti, ed il comportamento del pendolo sospeso a due punti differenti. Ancora, scrisse numerose e approfondite recensioni di libri per la North American Review.

Pubblicò solo nel 1829 la sua traduzione del Laplace, cosa che gli costò un terzo delle sue sostanze. Copie gratuite furono inviate a scienziati e biblioteche di tutto il mondo. La sua non fu solo una traduzione, ma anche un

completamento ed un aggiornamento, e comportava tre pagine per ogni due del testo originale. Il suo assistente editoriale in questo progetto, Benjamin Pierce, diventò poi Professore a Harvard ed uno dei più importanti matematici americani. Quella traduzione fu il libro sul quale studiò la successiva generazione di astronomi americani.

Nel 1823, a 50 anni, Bowditch divenne il capo dei servizi di calcolo matematico statistico per la quantificazione dei rischi assicurativi e dei premi, presso la "Compagnia di Assicurazione sulla Vita Massachusetts Hospital", a Boston, ed in quel periodo frequentò molti intellettuali bostoniani.

Morì per un tumore allo stomaco, lasciando una quantità di opere e pubblicazioni in molte università, riviste scientifiche, biblioteche e musei. Le pubblicazioni che lo riguardano, come biografie, memorie, studi, sono numerosissime.



L'ORA "Z"

Buonasera a tutti,

una nota interessante sulle origini della "Z", utilizzata per indicare l'ora di Greenwich. La ho saputa da NOSS, che però dice di averla lui stesso ricevuta da un altro suo amico.

Come dicono i naviganti: Happy New Year!

Sandro, i7ALE

Per molti anni i naviganti si sono riferiti e tutt'ora si riferiscono, alla ora di Greenwich (GMT) come "ora Z". L'ora di Greenwich era stata designata, oltre che come GMT, anche come GCT (Greenwich Civil Time) e più recentemente come UTC (che sta per Coordinated Universal Time, anche se l'ordine delle lettere non è esattamente quello delle iniziali delle parole).

GMT, o Ora Z, è l'indicazione usata per secoli dai marinai per riferirsi all'ora della longitudine 0°, cioè la latitudine del meridiano che passa per Greenwich. E' tutt'ora usata in molti testi ufficiali di navigazione e nelle tavole di navigazione pubblicate dall'Osservatorio Navale degli Stati Uniti, dal Her Majesty Stationery Office, The Air Almanac, Tavole ed Effemeridi Nautiche, ecc.

Comunque sia, la sigla GMT, GCT, UTC, oppure "Z" indica l'ora del meridiano di 0° di longitudine.

La questione è: come e perchè è nata questa ulteriore denominazione per riferirsi all'ora GMT, GCT, o UTC?

Dopo la fine della U.S. Revolutionary War, il Capitano di Marina americano Nathaniel Bowditch era notevolmente infastidito dal fatto che onori e riconoscimenti di marineria e di navigazione astronomica andassero sempre ai Comandanti Inglesi, forse a causa della maggiore "visibilità" ed alla considerazione di cui godeva la British Royal Navy. Bowditch rivendicò invece che i comandanti americani erano altrettanto bravi di quelli inglesi.

Per sottolineare la verità di questa pretesa decise di scrivere un libro.

Vide pertanto la luce negli ultimi anni del 1700 l'ormai famoso testo: THE AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR, libro che venne presto indicato dai navigatori e professionisti dei mestieri navali di tutto il mondo come uno dei migliori testi di navigazione astronomica di superficie che fosse mai stato scritto. Ancora oggi continua ad essere un testo di riferimento presso la U.S. Naval Academy, la U.S. Coast Guard Academy, e la U.S. Merchant Marine Academy.

Nel suo libro Bowditch propose un sistema di riferimento all'ora locale nelle varie zone, per le annotazioni sui libri di bordo. Era già nota ai navigatori la convenzione dei fusi orari, fasce di 15° di longitudine, derivanti dal fatto che in un giorno ci sono 24 ore e vi sono 360° di longitudine nel giro della terra, e che quindi ogni 15° di longitudine vi era una diversa zona oraria con un'ora diversa.

Ciò che Bowditch propose, nel suo THE AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR, fu di designare il meridiano fondamentale, cioè quello di latitudine 0°, quale centro di una di queste fasce di 15°, fascia che pertanto comportava 7,5° a sinistra e 7,5° a destra del meridiano centrale a 0° di longitudine. Procedendo poi verso EST, le altre successive fasce, o fusi, sarebbero quindi state quelle con meridiano centrale a 15° di Latitudine EST, a 30° EST, a 45° EST, ecc., e naturalmente ognuna estesa da 7,5° a sinistra e 7,5° a destra del proprio meridiano centrale. Il tutto continuato fino a completare il giro delle 24 zone orarie. Dopo di ciò egli attribuì una lettera dell'alfabeto inglese ad ognuna delle zone così individuate, partendo dalla PRIMA zona ad est di quella del meridiano fondamentale. La lettera A toccò quindi alla zona centrata sui 15° EST, la lettera B a quella centrata sui 30° EST, e così via. Dopo la zona "L" arrivò però alla zona centrata sulla Linea Internazionale del Cambiamento di Data, a 180° di longitudine, e si rese conto che, sebbene l'ora fosse la stessa nelle due semizone di 7,5° a destra e a sinistra di quel meridiano, la data era invece diversa. Decise allora di assegnare la lettera M non a tutta la zona, ma solo alla semizona di sinistra, quella da 172,5° EST fino a 180°.

Ritornò poi al meridiano fondamentale (0°) per assegnare le lettere alle fasce ad OVEST di quella centrale, e pertanto alla zona centrata su 15° OVEST andò la lettera "N", a quella centrata su 30° OVEST andò la "O", e così via.

Arrivato alla Linea Internazionale del Cambiamento di Data designò con la lettera "Y" l'altra semizona, da 172,5° OVEST fino a 180°. Alla fine rimase quindi disponibile solo la lettera "Z", che venne assegnata alla fascia oraria, o fuso orario, del meridiano fondamentale, fascia centrata, come già detto, sul meridiano di Greenwich a 0° di longitudine. Ora media di Greenwich (GMT) o ora della zona oraria "Z" (cioè quella di Greenwich) sono evidentemente la stessa cosa.

Rifacendo i conti notiamo che ci sono 24 fusi orari, e 25 zone orarie (poiché le due metà del fuso orario a 180° sono due zone orarie diverse).

Sono state quindi utilizzate solo 25 lettere delle 26 che conta l'alfabeto inglese. Qual'è la lettera saltata? La "J". Bowditch non volle utilizzarla poiché il suono di quella lettera non era presente in molte lingue dell'epoca.

LE ONDE ALFA

Non tutti sanno che abbiamo un ricetrasmittitore e che non lo abbiamo pagato! Sì, proprio così, "è il nostro cervello" un ricetrasmittitore che trasmette e riceve su varie frequenze. E' affascinante quanto ho letto e se nella mia pur breve carriera radiantistica non avevo mai sentito parlare di questo tipo di onda. Sono addirittura suddivise in varie categorie, come le bande dei nostri ricetrans:

Onde Alfa, frequenza 8-12 Hertz: sono tipiche della veglia rilassata e dei momenti di concentrazione.

Onde Beta, frequenza 14-40 Hertz: si registrano nello stato cosciente.

Onde Delta, frequenza 0,5-4 Hertz: segnano il sonno profondo.

Onde Theta, frequenza 5-8 Hertz: si manifestano negli stadi 1 e 2 del sonno «non Rem», quando non sogniamo.

Onde Gamma, frequenza 30-42 Hertz: sono evidenti nella meditazione.

Sono riuscito a scoprirle grazie alla mia nuova attività a tempo pieno: il golf!

E' quanto si legge su un articolo riguardante la ricerca che ha interessato dei professionisti del golf e pubblicato sul giornale "La Stampa". Una ricerca pubblicata sul "Journal of Physiology" asserisce che in base al tipo di emissione delle onde "alfa" i ricercatori sono in grado di predire se il colpo effettuato da un golfista andrà in buca o meno. Questo tipo di onda viene emessa dalla parte anteriore del cervello cioè quella che comanda l'attività motoria. Andando poi su google ho trovato una serie di articoli molto interessanti sull'argomento. Ho letto che il cervello, oltre a trasmettere le onde, è in grado di riceverle. A causa dell'effetto detto della "risonanza" se un soggetto viene esposto alla frequenza dei 10 hertz il suo cervello tende a sintonizzarsi verso questa frequenza. L'esposizione alla irradiazione creerà nel soggetto la tendenza a rilassarsi, questo fenomeno viene chiamato "risposta in frequenza", mi sembra di averlo già sentito questo termine!

Forse qualcuno aveva già scritto su "Radiospecola" sull'argomento, ma non ne sono a conoscenza, il fatto legato al mio sport preferito del momento, mi da spunti di riflessione e spero che attizzi qualcuno.

Ultimamente nel gioco del golf ho fatto quel salto di qualità che ricercavo da tempo e spero di concretizzarlo presto con una gara vincente. Durante il periodo invernale le gare sono veramente poche.

Chissà quanto avranno influito le onde alfa sulle mie prestazioni? I 10 hertz purtroppo non sono udibili dall'orecchio umano, ma su internet si trovano file musicali che riescono a generare l'onda che il nostro orecchio non sente, ma con uno stratagemma riesce a farlo percepire al cervello. Si chiama tecnica "biauricolare" praticamente una sorgente sonora stereo viene trasmessa ad un orecchio a 500 hertz e all'altro a 510, quindi il cervello percepisce la differenza e tenderà a sintonizzarsi in "isofrequenza" generando i famosi 10 hertz.

Ora con questo nuovo strumento.....

ik2uiq - Fabrizio