

E.R.A. MAGAZINE

N. 1 Gennaio 2023

La voce della
European Radioamateurs Association



Sommario

In copertina il parco antenne di JF8QNF, Yasuhito Mabuchi di Hokkaido, Giappone.

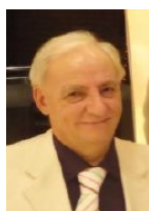
Pg. 2	Sommario	
Pg. 3	ERA info	
PG. 4	Regali di Natale	Giovanni Francia IØKQB
Pg. 5	Auguri	Marcello Vella IT9LND
Pg. 6	I suoni delle aurore boreali	Giovanni Lorusso IKØELN
Pg. 8	Radiazione e trasmissione 1.15	Emilio Campus ISØIEK
Pg. 12	MFJ enterprise	Luca Clary IW7EEQ
Pg. 14	Organigramma E.R.A.	
Pg. 21	Radioamatori nel mondo:	



IKØELN



IØKQB



ISØIEK



IW7EEQ



IT9LND



E.R.A Magazine – Notiziario Telematico Gratuito

E.R.A. Magazine è un notiziario gratuito e telematico inviato ai soci della European Radioamateurs Association ed a quanti hanno manifestato interesse nei suoi confronti, nonché a radioamatori Italiani e stranieri.

Viene distribuito gratuitamente agli interessati, così come gratuitamente ne è possibile la visione ed il download dal sito www.eramagazine.eu, in forza delle garanzie contenute nell'Art. 21 della Costituzione Italiana.

E.R.A. Magazine è un notiziario gratuito ed esclusivamente telematico, il cui contenuto costituisce espressione di opinioni ed idee finalizzate al mondo della Radio e delle sperimentazioni legate ad essa, della Tecnica, dell'Astronomia, della vita associativa della European Radioamateurs Association e del Volontariato di Protezione Civile.

E.R.A. Magazine viene composta e redatta con articoli inviati, a titolo di collaborazione gratuita e volontaria, da tutti coloro che abbiano degli scritti attinenti al carattere editoriale del Magazine.

Gli eventuali progetti presentati negli articoli, sono frutto dell'ingegno degli autori o della elaborazione di altri progetti già esistenti e non impegnano la redazione.

Chiunque voglia collaborare con E.R.A. Magazine, può inviare i propri elaborati corredati di foto o disegni a: articoliera@gmail.com.

Si raccomanda di inviare i propri elaborati **ESCLUSIVAMENTE IN FORMATO WORD E SENZA LA PRESENZA DI FOTOGRAFIE NELL'INTERNO.**

Le fotografie devono essere spedite separatamente dall'articolo, essere in formato JPEG, ed avere un "peso" massimo, cadauna, di 400 Kbit, **DIVERSAMENTE GLI ARTICOLI NON SARANNO PUBBLICATI.**



Marcello Vella

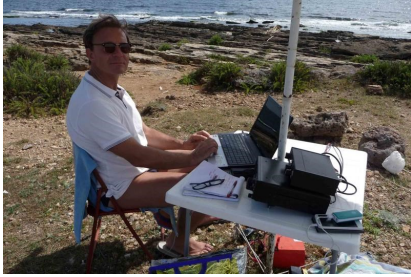
Auguri

Gennaio 2023

Da queste pagine, rivolte a tutti i soci ERA, a tutti i Presidenti di sezione ed a tutti coloro che fanno parte di questa grande "famiglia", sempre impegnata tra le fila della Protezione Civile Italiana, a cui mette a disposizione sia le proprie competenze radiantistiche, tecniche, nonchè l'umanità del singolo socio, voglio sinceramente augurare un Felice Anno Nuovo, ricco di armonia e pace.

Marcello Vella

Presidente E.R.A.



Giovanni Francia IØKQB

Regali di Natale

Quello appena passato è stato un Natale che, oltre a farmi ricevere i regali dai miei cari, mi ha fatto decidere di regalarmi un vero gioiello tecnologico. Dopo averci pensato un bel po', ho deciso di vendere i miei due apparati Yaesu, gli ottimi 991 e 891, che mi hanno accompagnato senza mai dare problemi nelle scorribande radio in portatile di questi ultimi 8 anni, per acquistare l'ultima proposta sempre della Yaesu, l'FT 710. Si tratta di un apparato poco più grande del 991, anch'esso con accordatore incorporato. La tecnologia impiegata è quella SDR la quale, finalmente anche in casa Yaesu, fornisce a questo apparato delle caratteristiche in ricezione, davvero impressionanti. Con la semplice pressione di un dito si passa da una ricezione disturbatissima ad un audio molto pulito. La qualità dei vari filtri DSP, DNR, NB, è davvero elevata. Menù molto intuitivo e con accesso rapido. Il display è davvero ricco di informazioni importanti e finalmente costantemente a vista, senza dover ogni volta andarsene a cercare nei vari "sottomenù". Molto apprezzabile il fatto che, se si stà operando in fonìa e si vuole passare ai modi digitali, non ci sono da fare operazioni alcune, in quanto l'apparato si adatta automaticamente alla nuova modalità. Un'ultima cosa: il primo giorno di utilizzo ho trasmesso per un paio d'ore in FT8 e...SORPRESA! Mettendo la mano sullo chassis, un lato per volta, mi sono dovuto complimentare virtualmente con i tecnici Yaesu poiche...l'apparato era freddo, come appena acceso. L'unica ventola presente è sul retro della radio, ma è piccola e quasi sempre spenta. Un vero miracolo della tecnologia RF digitale. Insomma, un vero e proprio bell'auto-regalo.

Buoni DX a tutti!

Giovanni Francia IØKQB



Giovanni Lorusso IKØELN

Archeoastronomia



I suoni delle aurore polari

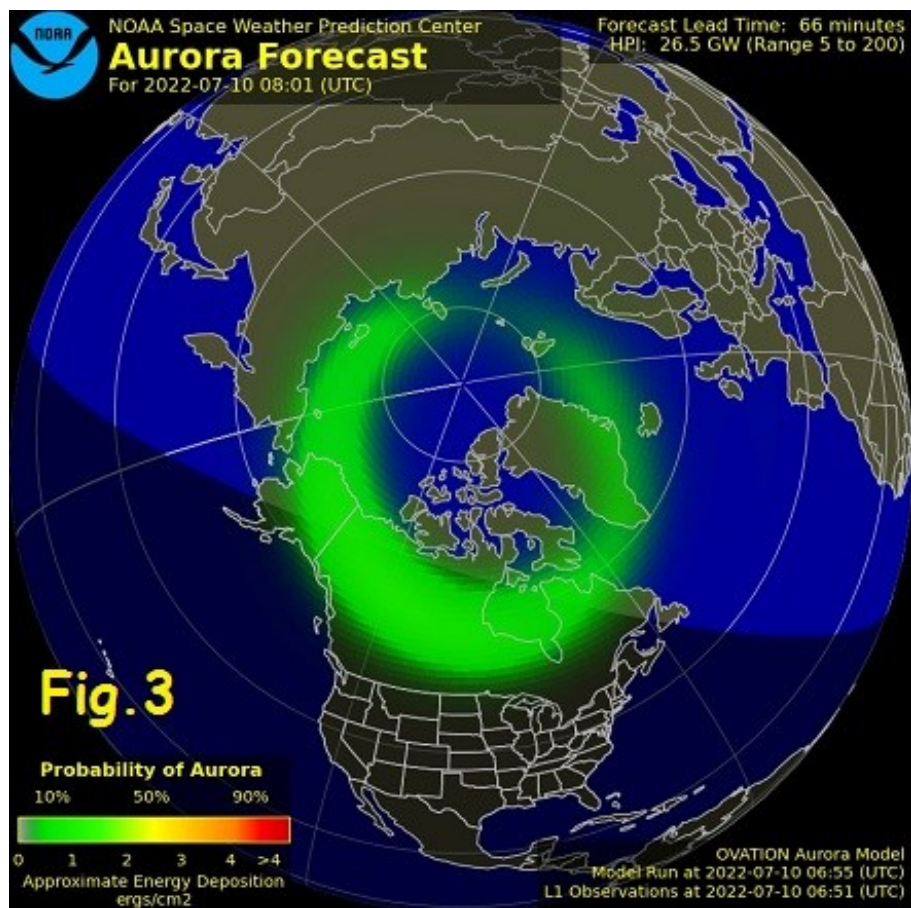
L'aurora polare o aurora boreale è un fenomeno ottico dell'Atmosfera Terrestre, caratterizzato principalmente da bande luminose di un'ampia gamma di forme e colori rapidamente mutevoli nel tempo e nello spazio, tipicamente di colore rosso-verde-azzurro, detti *archi aurorali*, causato dall'interazione di particelle cariche, ovvero Protoni e Elettroni di origine Solare, cioè derivata dal Vento Solare che interagiscono con la Ionosfera Terrestre. Queste particelle eccitano gli Atomi dell'atmosfera, i quali diseccitandosi successivamente emettono luce di varie lunghezza d'onda (Fig.1).



Viene denominata "aurora boreale" o "australe" a seconda che si verifichi rispettivamente nell'Emisfero Terrestre Nord che prende il nome di Boreale o Australe se avviene nell'Emisfero Terrestre Sud. A questo punto, pare accertato che i misteriosi suoni che si possono sentire durante le aurore polari sarebbero dovuti a scariche elettriche che avvengono a circa 75 metri di quota, nel cosiddetto strato di inversione della temperatura. A proporre questa nuova ipotesi per spiegare gli enigmatici suoni, descritti spesso come il rumore prodotto da uno stormo di uccelli sono (Link alla pagina contenente il file audio:

http://www.era.eu/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=15:speciali-ed-allegati&Itemid=146) i ricercatori dell'università finlandese di Aalto guidati da Unto Kalervo Laine, in occasione della conferenza Baltic Nordic Acoustic organizzata in Danimarca, ad Aalborg. Occorre dire che da secoli si susseguono testimonianze di strani suoni associati alla comparsa delle aurore polari (Fig.3) descritti a volte come crepitii, applau-

si lontani oppure, come già accennato, da stormi di uccelli. In pochi, però, erano finora riusciti a dare una spiegazione convincente del fenomeno.



Nonostante le tante testimonianze, addirittura a partire dal profeta Ezechiele ben 600 anni prima di Cristo, alcuni esperti continuavano a reputare il fenomeno una sorta di illusione perché le aurore sono fenomeni che avvengono molto in alto, in zone dell'Atmosfera Terrestre tali da rendere impossibile la propagazione di un suono fino a terra. Ma, dopo oltre 20 anni di analisi, il gruppo di ricerca finlandese è certo di aver trovato una spiegazione convincente. Secondo gli studiosi i suoni e le aurore sarebbero in realtà due fenomeni distinti: poichè sono entrambi legati all'interazione delle particelle solari con il campo magnetico terrestre avvengono spesso in contemporanea, ma sono dovuti a meccanismi fisici differenti. Per cui i suoni dipendono da scariche elettriche nel cosiddetto strato di inversione della temperatura, una sorta di fascia di transizione del calore che si genera solo in determinate condizioni meteorologiche, in particolare in assenza di vento e nuvole, e che si trova normalmente tra 75 e 100 metri di altezza. I suoni aurorali potrebbero essere più comuni del previsto e potrebbero addirittura essere usati segnali anticipatori delle aurore vere e proprie. Occorre dire che anche in Italia si studiano i fenomeni aurorali presso l'Osservatorio Astronomico G.V. Schiaparelli di Varese - Cittadella di Scienze della natura "Salvatore Furia"- Campo dei Fiori. ([Cliccare sul link sottostante](https://www.astrogeo.va.it/astronomia/aurore/realtime.php))

<https://www.astrogeo.va.it/astronomia/aurore/realtime.php>

Dott. Giovanni Lorusso



Radiazione e trasmissione

Emilio Campus ISØIEK

1.15– radiazione (parte quindicesima)

Nel caso peraltro frequente di coesistenza di due o più sistemi d'antenna in spazi limitati cresce la complessità, essendo numerose le interazioni reciproche, per le motivazioni espresse nelle due puntate precedenti, come pure cresce in modo esponenziale il numero delle variabili e delle interdipendenze che descrivono le grandezze elettriche e magnetiche nel sistema così risultante, in modo tale da facilmente superare le capacità previsionali del soggetto umano come pure della macchina (simulatori) salvo forse l'impiego di strumenti di calcolo estremamente potenti e sofisticati, raramente alla portata del radioamatore, con risultati che facilmente saranno imprevedibili. In altre parole, scordiamoci di poter prevedere, e dunque porvi più o meno adeguatamente rimedio, quali saranno gli effetti perlopiù indesiderati della coabitazione di più antenne differenti in un medesimo spazio specie se urbano o massime condominiale, e particolarmente se accade che le rispettive discese tra loro scorrono a distanza ridotta e magari parallele (nel caso peggiore, entro una medesima canaletta). Se ad esempio due o più discese scorrono parallele tra loro certamente le correnti di tipo parallelo dell'una si riverseranno per capacità ed induzione anche sull'altra, o sulle altre; gli eventuali *choke* (blocchi) dovranno perciò essere collocati, lungo le linee appaiate, in posizioni tra loro corrispondenti (Fig. 1.15.1 a).

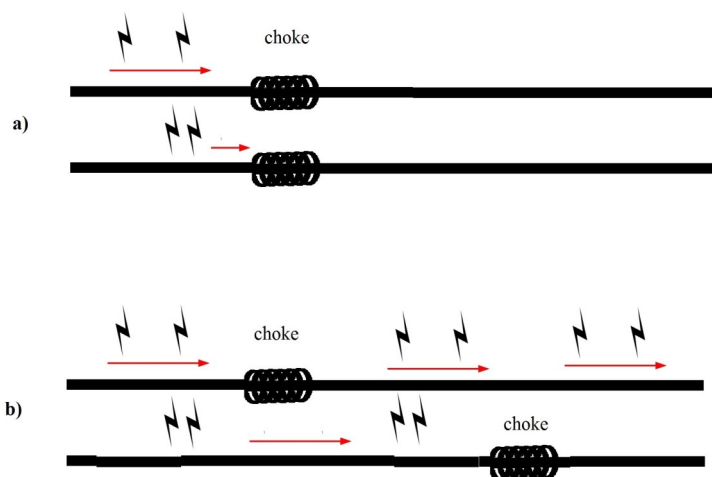


Fig 1.15.1

ISØIEK
2022

Potrebbe altrimenti accadere che il tratto di una linea che segue il blocco possa essere a sua volta influenzato da quello accanto che invece il rispettivo blocco lo precede, così che le correnti parallele non ne siano state ancora bloccate, e rendendo con ciò la contromisura nel suo complesso del tutto inefficace (Fig. 1.15.1 b). Nel caso ad esempio abbastanza comune ove le discese d'antenna siano tre (come suggerito anche dal numero dei bocchettoni coassiali presenti sul pannello posteriore di alcuni



accordatori d'antenna dotati di commutazione delle stesse) che so, una direttiva 14 MHz e superiori, una verticale multibanda, ed un dipolo per le bande basse, un bloccaggio con elementi avvolti (bobinati, *choke balun*) potrebbe essere realizzato nelle immediate vicinanze dell'ingresso in stazione con tre avvolgimenti distinti, uno per ciascuna linea. Sulle caratteristiche elettriche e costruttive degli stessi non può però valere una regola fissa, anche perché oltre alle correnti parallele originate su ciascuna linea dalla propria antenna cui la stessa è connessa, ciascuno di essi dovrebbe essere in grado di bloccare anche quelle -a frequenze magari differenti- originate dalle altre ed indotte a loro volta su tutte le linee che le sono accostate. Sarebbe bene perciò che, oltre alla spaziatura tra loro delle spire (facilmente realizzabile, come in precedenza cennato, ad esempio incanalando il coassiale in un tubo corrugato per impianti elettrici in modo tale che ne restino tra loro distanziate le spire adiacenti) al fine di ridurre le capacità parassite interspire, gli avvolgimenti risultassero vicendevolmente posizionati ad angolo retto, cioè con i propri rispettivi assi orientati secondo una terna cartesiana di assi x,y,z ortogonali tra loro (Fig. 1.15.2) così da ridurre i flussi reciprocamente concatenati e dunque l'effetto di mutua induzione tra le eventuali correnti parallele che percorrano le superfici esterne conduttive (calze) delle rispettive linee, sempre come abbiamo visto possibili sedi di queste.

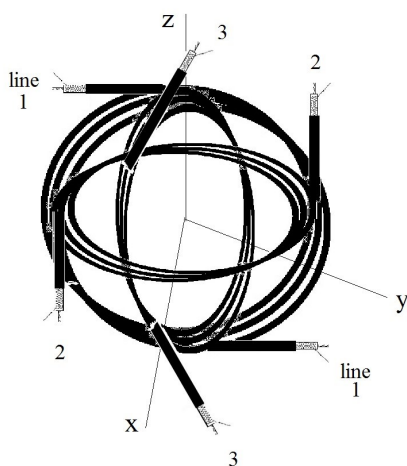
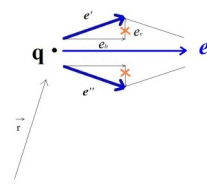


Fig. 1.15.2

ISOIEK
2022

Occorrerà in conclusione sapersi accontentare dei risultati raggiungibili senza tentare di dare la scalata alla perfezione. Ma allora, mi si potrebbe osservare, vano è il patrimonio di conoscenze che può derivare dallo studio teorico di tutti questi argomenti e dalla sperimentazione pratica degli artifici derivanti? Certamente no. Proprio in quanto patrimonio conoscitivo, che ci rende comunque consapevoli di ciò che vi accade, aiutandoci peraltro a definire e scegliere soluzioni migliori se non ottimali, anche qualora se ne presentasse l'opportunità come ad esempio durante una trasferta in località più adatte, benché in tal caso le criticità potranno essere certo differenti (pesi, ingombri ecc.), oppure uno spostamento di QTH o che. Ricordiamo che la corretta installazione e quindi il buon funzionamento delle antenne (specie in HF ed in particolare sulle bande basse) parafrasando un vecchio detto, necessita di tre cose: spazio, spazio, ed ancora spazio. Assodato quanto sopra, è mia personale e modesta opinione che, sebbene pienamente consapevoli di tutto quanto ciò, sotto il profilo operativo è preferibile impiegare un sistema d'antenne seppur imperfetto in conseguenza delle arcinote limitazioni dello spazio disponibile entro cui coesistono, specie nei contesti urbani, ed ottimizzato (entro ragionevoli limiti di spesa e di impegno personale) però quanto più articolato e diversificato, fosse anche solamente nelle polarizzazioni differenti tra le antenne che lo compongono (polarizzazioni che per inciso possono comportare anche solo per questo differenze di due e più punti di S-meter) o qualora antenne fisse perché magari orientate verso direzioni diverse, ed ancora tutto quanto si può fattibilmente immaginare di proporre.

A proposito di polarizzazione ancora due parole, in particolare vertenti sui dipoli angolati o comunque non rettilinei. Sappiamo che la polarizzazione dell'emissione è convenzionalmente individuata dal posizionamento, verticale o orizzontale o comunque sia, rispetto al suolo, dal massimo valore assunto dal campo elettrico (cfr. ARRL Antenna Book, 21 ed. cap. 2) dato dal vettore \underline{E} (ossia della tensione); massimo che si riscontra tra le estremità del dipolo, ove ha sede il ventre di tensione e dunque possiamo immaginare istantaneamente concentrate (ricordiamo che abbiamo a che fare con tensioni e correnti alternate ad RF) le cariche elettriche di segno opposto indicate con Q e -Q che danno luogo al campo (Fig. 1.15.3). La polarizzazione avrà dunque la direzione della congiungente le estremità dell'antenna stessa, sia questa perfettamente rettilinea oppure angolata, o curva come accade nel caso delle antenne filari reali. Le linee di forza del campo elettrico \underline{e} seguiranno comunque percorsi differenti, ad ogni modo confluenti sempre sulle estremità stesse, tuttavia la sua intensità massima sarà lungo congiungente gli



$$n \lambda \gg l$$

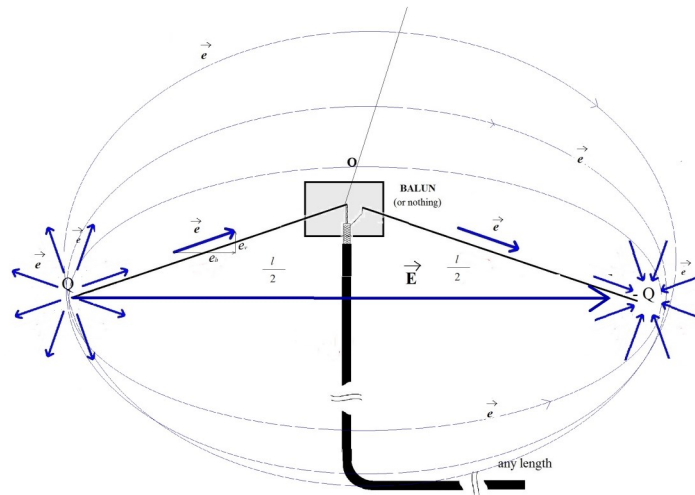


Fig.1.15.3

ISOIEK

estremi A e B considerato come tale linea retta rappresenti appunto il percorso più breve tra queste, tenuta altresì presente l'espressione del campo elettrico E (in V/m nel S.I.) sì che a parità di tensione [V] esistente tra i detti punti il campo elettrico abbia ivi maggiore intensità, essendovi minore la lunghezza [m] del percorso rispetto a tutte le altre linee di forza diverse dalla retta. Le componenti del campo e trasversali rispetto alla congiungente, data e premessa la simmetria intrinseca del sistema, si compensano annullandosi vicendevolmente tra i bracci, e questo vale in particolare nel caso delle antenne non rettilinee per le componenti del campo dirette secondo il conduttore d'antenna, rappresentando la fem cui sono sottoposte le cariche in moto alternativo che come sappiamo con la loro presenza (tensione, campo E) ed il loro moto (corrente, campo H) danno luogo al fenomeno dell'irradiazione. Un semplice ragionamento ce ne faciliterà la comprensione; immaginiamo infatti una generica carica esploratrice q collocata per semplificare le cose ad una distanza r dal dipolo pari ad un numero intero di lunghezze d'onda (così che i campi che vi agiscono non presentino differenze di fase temporale rispetto alla posizione originante, cioè al dipolo stesso) ma sufficientemente grande talché le dimensioni fisiche dell'antenna possano considerarsi trascurabili rispetto alla distanza da essa. Ora sulla stessa agirà una forza elettrica e' data dall'azione del primo semidipolo avente un determinato orientamento spaziale, ed un'altra e'' dovuta all'azione del secondo semidipolo, con orientamento differente; nel caso di un dipolo perfettamente allineato, il problema non sussiste perché le forze agenti dovute a ciascuno dei due semidipoli avranno la stessa linea d'azione, mentre nel caso del dipolo angolato, dalla composizione vettoriale delle due forze agenti (ipotizzate tra loro eguali quanto ad intensità) avrà origine una risultante che sarà appunto parallela alla congiungente le estremità dei dipoli. Nel caso tipico del dipolo *inverted vee* (a V invertita) rappresentato in figura, le componenti verticali saranno eguali ed opposte tra loro, per cui si elideranno a vicenda e rimarrà così ad agire la sola componente orizzontale. La stessa cosa è presumibile accada per tutti i segmenti elementari lungo le varie linee di forza delineanti il campo e per cui anche nel caso più comune del dipolo filare reale avente com'è noto andamento più o meno curvilineo, non occorrerà ricorrere all'integrazione lineare del vettore e lungo il medesimo (operazione che del resto rimetterei con piacere ai miei lettori più volenterosi) per poter affermare che, se proprio il dipolo non è arrotondato o comunque mal messo, la polarizzazione ancora una volta non sarà discosta, o lo sarà in misura irrilevante agli effetti pratici, dal caso ideale di quello perfettamente rettilineo. Potrà appunto bastare la semplice considerazione che per ciascuno dei segmenti elementari in cui può pensarsi suddivisa l'antenna, ove rapportato al segmento corrispondente nel semidipolo opposto, debbano valere le me-



desime considerazioni che abbiamo testé espresse nei riguardi dell'antenna rigida, con il rafforzamento delle componenti dei campi disposte in senso longitudinale e la mutua cancellazione di quelle trasversali. Se poi ad esempio le estremità del nostro dipolo non saranno collocate alla stessa altezza, la polarizzazione non sarà in realtà perfettamente orizzontale ma obliqua, possiederà cioè una componente verticale tanto più marcata quanto maggiore sarà il dislivello tra le stesse. Non che la cosa dia particolarmente fastidio, in alcuni casi potrà persino dimostrarsi vantaggiosa; importante è ora sapere che c'è. Abbiamo sin qui ragionato sul vettore tensione E , ma analogo ragionamento potrebbe replicarsi per il vettore intensità del campo magnetico H (originato dalla corrente I) con la semplice avvertenza che questo è sempre ortogonale al vettore E oltre che alla direzione di propagazione (versore r). A proposito di campi, se ancora non l'avessimo fatto gioverà qui ricordare che nei pressi delle antenne accorciate, essi raggiungeranno un'intensità alquanto superiore a quanto non avvenga con le antenne classiche propriamente dimensionate (*full sized*), e pertanto sarà più critico sostarvi nei pressi; ciò per almeno due ragioni. La prima, più diretta, è che tanto il campo elettrico E [V/m] quanto quello magnetico H [A/m] a parità di tensione e di corrente saranno più intensi, e come più concentrati spazialmente, per il ridursi del percorso (al denominatore [m] della frazione) causa la diminuita lunghezza dell'antenna. La seconda, indiretta ma non meno importante, è che la riduzione delle dimensioni fisiche comporta in genere, particolarmente a causa dell'introduzione dei "carichi" aggiuntivi (a costanti concentrate o *lumped constants*), un aumento del fattore Q cui conseguono com'è noto da un canto una riduzione della banda utile, e dall'altro un intensificarsi delle tensioni e e delle correnti i originanti rispettivamente i campi E ed H ; ciò oltre alle maggiori perdite rispettivamente dielettriche date dall'elevarsi delle tensioni e soprattutto a quelle per effetto Joule date dall'intensificarsi delle correnti.

Come abbiamo detto la nozione stessa di polarizzazione è relativa, come del resto lo sono quelle di orizzontale e verticale, strettamente geocentriche perché legate appunto alla verticale locale, di per sé differente da punto a punto e da località a località. Un bel dipolo perfettamente rettilineo ed orizzontale, ed in tal senso appunto polarizzato nonché percepito dall'osservatore (o per meglio dire ricevitore) locale e così pure, salvo rotazioni ionosferiche e non, da ogni punto cardinale terrestre, se visto dallo zenit (locale) o dalla ISS che lo sorvola o comunque dallo spazio esterno, si potrebbe meglio indicare come ad esempio polarizzato SW-NE, e sempre salvo rotazioni. Nel caso più generale delle antenne ad onde progressive quali le rombiche o le elicoidali, i ventri di tensione nel susseguirsi dei cicli RF si spostano, appunto progressivamente, lungo l'antenna stessa; ma la simmetria della rombica (sul segmento elementare di un braccio sarà presente ad un dato istante una tensione di valore uguale ma segno opposto a quella presente sul segmento ad esso corrispondente nell'altro braccio) farà sì che la polarizzazione sia sempre perfettamente individuabile e coincida con il piano di giacitura dei bracci dell'antenna. Ciò che invece non avviene nelle elicoidali (ove il riferimento sarebbe al segmento d'antenna che lo precede o a quello che lo segue situato sul lato opposto della spira, e distante un semiperiodo ossia una mezza lunghezza d'onda lungo la circonferenza della stessa) e ne consegue perciò durante il ciclo RF la rotazione continua del piano di polarizzazione nel tempo, che diviene così circolare (destra o sinistra, o più in generale ellittica). Con questo, lasciatci i dipoli alle spalle come i futuri astronauti l'orbita di Plutone per avventurarsi in altri mondi, ma non le loro particolarità che potranno ancora tornarci utili e non poco, passeremo ad esaminare altri tipi di antenne.

Auguro perciò a tutti un buon inizio d'anno, cordialmente de IS0IEK Emilio

1.15 - (continua)

MFJ ENTERPRISES SEMPRE PIU ATTENTA AI RADIOAMATORI ITALIANI

Il 2022 e' un anno importante che segna un nuovo traguardo nella storia della MFJ Enterprises Inc. fondata dall'Ing. Martin F. Jue.

Questo gagliardo imprenditore festeggia i 50 anni di attivita' ininterrotti dal lontano 1972. In questi lunghi anni ha prodotto oltre 2000 articoli per radioamatori, tra accessori e strumenti di misura, vendendo in tutto il mondo.

Questo importante traguardo e' stato, negli States, riconosciuto dalle due riviste piu' importanti ed iconiche del settore come CQ e QST, che hanno dedicato pagine ed articoli.

Ma il 2022, appunto, rappresenta un punto di svolta anche per i radioamatori italiani che posseggono, acquistano o vogliono acquistare un prodotto MFJ per la propria stazione.

La MFJ Enterprises Inc, nella persona del Dr. Luca Clary *Ambasciatore per l'Europa & Italia*, ha il piacere di annunciare il nuovo Servizio Assistenza Autorizzato.

In questi anni la MFJ Enterprises Inc., ha inteso rafforzare la sua presenza con un Servizio di riparazione proprio in Italia.

In Italia, per legge, i primi due anni di garanzia sono obbligatoriamente riconosciuti e coperti dal rivenditore a cui bisogna fare capo per ogni problema riscontrato sull'acquisto nuovo; ma superati i due anni di garanzia ci si puo' rivolgere tranquillamente e con fiducia al Servizio Assistenza Autorizzato.



MFJ

**ASSISTENZA
TECNICA
AUTORIZZATA PER
L'ITALIA**

- Ricambistica e componenti originali MFJ
- Professionalita' & Cortesia
- Interventi post-garanzia
- Prezzi competitivi

COSA ASPETTI? PN: 862-1708B R1

**PER MAGGIORI
INFO**

www.mfjenterprises.com **+39 327 23 911 40**



L'assistenza sara' garantita con ricambi originali MFJ anche su articoli usciti fuori produzione (limitatamente alle disponibilita' di pezzi di ricambio), con personale specializzato e soprattutto con prezzi competitivi.



Molti radiomatori, magari, rinunciavano alla riparazione del proprio accessorio MFJ perche' era antieconomico spedire il pezzo negli States, o non sapevano a chi affidarsi per la riparazione od ancora non sapevano dove trovare il pezzo di ricambio! Ora tutti questi problemi non esisteranno piu'! Il radioamatore italiano puo' acquistare con fiducia prodotti MFJ senza preoccuparsi di una futura assistenza tecnica!!

Questa mossa vuole, in primis dare un servizio ed un valore aggiunto ai clienti italiani ed in secundis rafforzare l'immagine di questa azienda statunitense nel Bel Paese nei confronti dei propri concorrenti.

MFJ

Luca Clary
MFJ's brands Ambassador for Europe & Italy

+39 327 23 911 40

ambassadoreuit@mfjenterprises.com

www.mfjenterprises.com

The world leaders in Ham Radio Accessories!

73's de Luca Clary IW7EEQ
MFJ Ambassador for Europe and Italy

E.R.A. EUROPEAN RADIOAMATEURS ASSOCIATION

ORGANIGRAMMA

CDN

1)	MARCELLO VELLA	PRESIDENTE
2)	IGNAZIO PITRE'	SEGRETARIO GENERALE
3)	CATERINA PERRI	CONSIGLIERE
4)	MARIO ILIO GUADAGNO	VICE PRESIDENTE
5)	ASCANIO DE FILIPPIS	CONSIGLIERE
6)	GARGANO FRANCESCO	CONSIGLIERE
7)	TOMMASO MINNECI	CONSIGLIERE
8)	FRANCESCO IAVAZZO	CONSIGLIERE
9)	ANGELO ALICE	CONSIGLIERE

9)

CDS

1)	GIOVANNI ARCURI	CONSIGLIERE
2)	GUIDO BATTIATO	PRESIDENTE
3)	FABIO RESTUCCIA	CONSIGLIERE

CDP

1)	ROSALIA MERCORELLA	PRESIDENTE
2)	MAURIZIO BARNABA	CONSIGLIERE
3)	ANGELO FALBO	CONSIGLIERE

Radioamatori nel mondo



Una coppia nella vita e nella passione della Radio

WØMH & WØHA, Mark e Paula Person di Brainerd, Minnesota.