E.R.A. MAGAZINE

La voce della

European Radioamateurs Association

N. 6 Giugno 2019

E.R.A Magazine – Notiziario Telematico Gratuito

E.R.A. Magazine è il notiziario gratuito e telematico della European Radioamateurs Association di cui è l'organo ufficiale di informazione. Esso viene inviato ai soci 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 della Repubblica 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 non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico, ed è aggiornato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali.

E.R.A. Magazine viene composta con articoli inviati, a titolo di collaborazione gratuita e volontaria, da tutti coloro che abbiano degli scritti attinenti al carattere editoriale del Magazine. La responsabilità di quanto pubblicato, è esclusivamente dei singoli autori.

Gli eventuali inserti pubblicitari, sono accettati e pubblicati a titolo totalmente ed esclusivamente gratuito.

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.

SOMMARIO

Pg. 4	**Buon compleanno Apollo 11**	**Giovanni Francia**	**I0KQB**
Pg. 5	**La Fascia di Kuiper**	**Giovanni Lorusso**	**IK0ELN**
Pg. 9	**Rivoltiamo la radio**	**Emilio Campus**	**IS0IEK**
Pg. 14	**ERA Annales Parte 2**	**Mimmo Radosta**	**IT9WAT**
Pg. 23	**I nuovi mondi…**	**Giovanni Lorusso**	**IK0ELN**
Pg. 27	**Galleria Fotografica Storica**		
Pg. 28	**Organigramma ERA**		

The June contributors

IK0ELN

IS0IEK

I0KQB

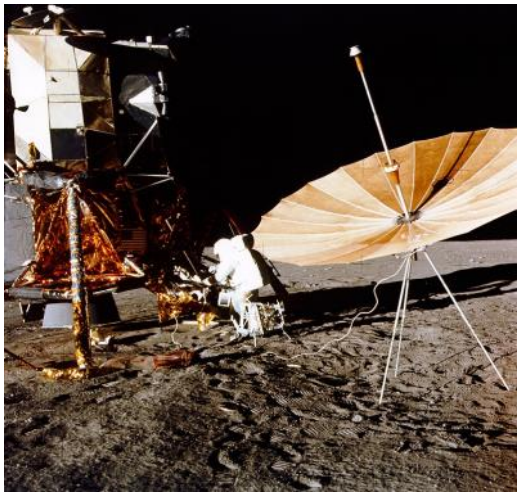
IT9WAT

I0KQB Giovanni Francia

Buon compleanno Apollo 11

La splendida immagine AMATORIALE della luna che adorna la copertina di ERA Magazine di questo mese, si deve al romano Emanuele Brizioli, un'appassionato di fotografia astronomica il quale, in quel di Vallinfreda (RM), ha immortalato il nostro satellite nella notte dell'otto Giugno di quest'anno.
Un sincero Grazie, ad Emanuele, per averci concesso l'utilizzo di questa sua fotografia lunare.
La visione dei crateri che vi si intravvedono, è la giusta occasione per ricordare un'evento storico che accadde il 20 Luglio 1969; il primo sbarco sulla Luna da parte dell'uomo, nella zona denominata "Mare della tranquillità,"l'allunaggio dell'Apollo 11. In quell'occasione tutto il mondo potè ricevere le immagini televisive in diretta che, pur se in bianco ed in nero e con una qualità non eccelsa, diedero il modo a chiunque le vide di essere in qualche modo partecipi di quell'emozionante avventura. Per la prima volta, degli uomini stavano camminando su di un suolo diverso da quello terrestre. Fù anche la prima volta in cui degli apparati ricetrasmittenti, operanti su diverse bande di frequenza, furono di importanza fondamentale per assicurare che la missione iniziasse, proseguisse e terminasse, nel migliore dei modi…e così fu.

Le trasmissioni in audio ed i video tra gli uomini di Eagle (così si chiamava il modulo lunare o L.E.M.) erano assicurate da apparati radio della Collins ed indirizzate verso la terra grazie ad una antenna a parabola ripiegabile, funzionante in banda S. Per chi come il sottoscritto assistette all'evento con gli occhi incollati allo schermo dei televisori di allora, il ricordo è molto vivido, così come anche è molto chiaro il ricordo del caratteristico Roger Beep che si udiva durante le conversazioni tra gli astronauti e la base di Houston che ospitava il Centro di Controllo Missione, Beep che sottolineava la fine conversazione ed il relativo "passo" di microfono all'interlocutore.



Straordinaria impresa, una delle tante che l'essere umano, in questo caso con l'indispensabile ausilio della nostra amata Radio, ha compiuto durante il suo cammino attraverso gli anni, una di quelle imprese che si ricorda con piacere e stupore, che fa capire come si sìa arrivati alle odierne missioni spaziali come quella della Stazione Spaziale Internazionale, la quale attualmente è, a tutti gli effetti, l'unico avamposto "extraterrestre"abitato da esseri umani.
Straordinaria Apollo 11 ed i suoi uomini, straordinaria Radio.
Buon Compleanno

Buona conoscenza a tutti.

73's da I0KQB

Giovanni Francia

IK0ELN Giovanni Lorusso

Dopo il Sistema Solare, la Fascia di Kuiper

Anteprima
Noi conosciamo benissimo il nostro Sistema Solare, dal primo all'ultimo pianeta, perchè lo abbiamo studiato a scuola. Ma cosa ce dopo il nano pianeta Plutone? Che cosa è la Fascia di Kuiper? E' quanto si accinge a scoprire la sonda New Horizons, pronta a svelarci i segreti di questa zona ancora sconosciuta del nostro Sistema Solare.

La missione New Horizons della NASA, lanciata il 19 gennaio 2006, aveva come obiettivo primario lo studio di Plutone (Fig.1), che raggiunse dopo circa 9 anni di viaggio, a luglio 2015.

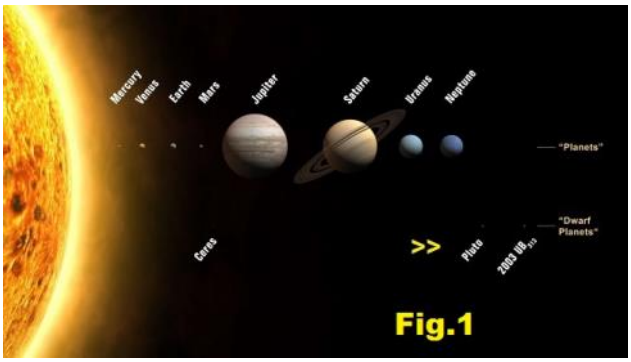


Fig.1

L'incontro con Plutone ci regalò preziose informazioni scientifiche sul quel lontanissimo pianeta nano e sulla sua luna, Caronte; *(N.B. - Per decenni Plutone è stato considerato il nono pianeta del Sistema solare, per poi essere declassato a Pianeta Nano dall'Unione Astronomica Internazionale il 24 agosto 2006, a causa delle sue caratteristiche che non soddisfano pienamente lo status di pianeta).* Sorvolato a una quota di circa 12.500 km, le vedute di Plutone inviate da New Horizons costituirono uno spettacolo davvero inatteso e meraviglioso. E dopo quello storico appuntamento, la sonda ha proseguito il suo cammino verso la periferia del Sistema Solare, per entrare in una regione fino ad oggi completamente sconosciuta:

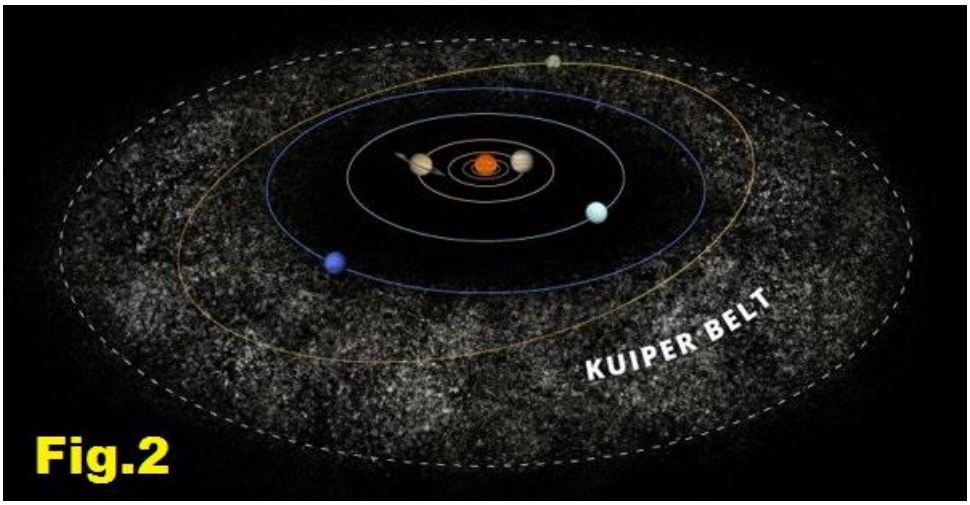


Fig.2

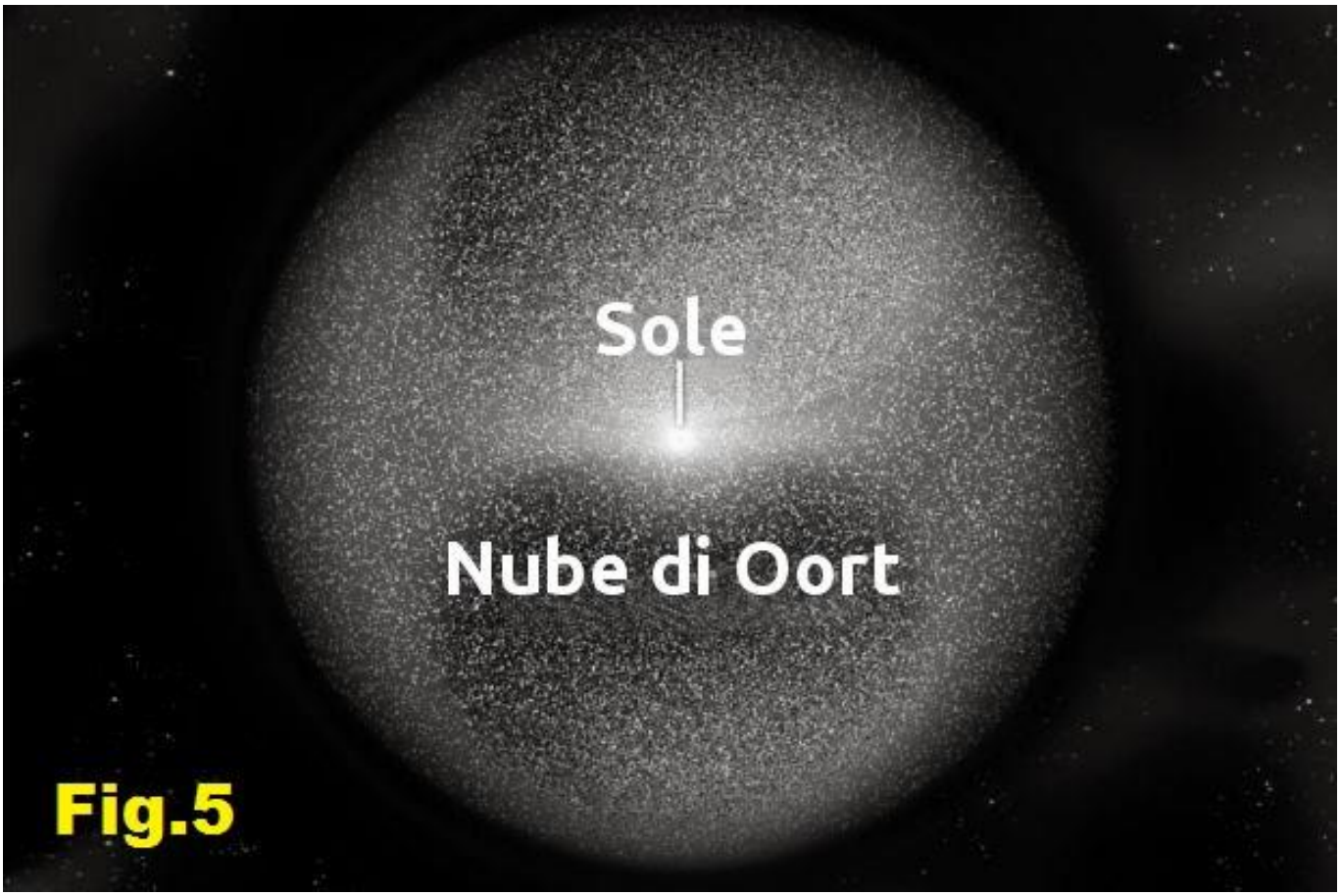
La Fascia di Kuiper, abitata da oggetti celesti soltanto ipotizzati dai planetologi (Fig.2).

Per cui, nel corso del suo viaggio, il team della missione della New Horizons decise che, con piccole correzioni alla rotta della sonda, era possibile visitare da vicino uno dei miliardi di oggetti celesti che popolano la Fascia di Kuiper *(Il momento era davvero favorevole!)* visitando il corpo celeste catalogato "2014 MU69 "Ultima Thule"(Fig.3). Comincia così la nuova missione di New Horizons improntata adesso a studiare in maniera approfondita la Fascia di

Kuiper e, soprattutto, analizzare quanti più oggetti possibile, ibernati in questa regione come in un enorme congelatore, conservati praticamente inalterati da oltre quattro miliardi e mezzo di anni; a comprova del periodo di formazione del nostro Sistema Solare! Il sintesi, la Fascia di Edgeworth-Kuiper, è una regione del Sistema Solare che si estende oltre l'orbita di Nettuno, fino a oltre 50 U.A.-Unità Astronomiche dal Sole (*l'Unità Astronomica, simbolo*

ufficiale"AU", è una unità di misura pari alla distanza media tra il pianeta Terra e il Sole; ovvero 150 milioni di km. Va detto che, sebbene non rientri tra le unità di misura del Sistema Internazionale, viene ancora utilizzato dagli astronomi). **Tale fascia è costituita da un addensamento di corpi asteroidali ghiacciati, la cui struttura e dinamica è ancora poco conosciuta. Sono soltanto noti circa 2.000 oggetti osservati dalla Terra con potenti telescopi e classificati come KBO *(Kuiper Belt Object)* fra i quali sono elencati anche i Pianeti Nani: Plutone, Eris, Haumea Makemake. Ma chi fu ad individuare questa remota regione del Sistema Solare? Gerard Peter Kuiper (Fig.4) di origine olandese ma naturalizzato statunitense, era nato il 7 dicembre 1905 a Tuietjenhorn, Paesi Bassi; considerato un esperto cosmologo delle scienze planetarie, sviluppò una fruttuosa carriera nel campo dell'astronomia, e, più propriamente, del Sistema Solare. Tra i suoi importanti lavori da menzionare vi è lo sviluppo di numerosi aspetti della teoria della formazione del Sistema Solare, dei Planetesimi e la teoria dell'Intenso Bombardamento Tardivo; cioè il ruolo svolto dalle collisioni nella storia primitiva del Sistema Solare. Inoltre scoprì il satellite Nereide, uno dei satelliti di Nettuno; di Miranda, la luna di Urano; e l'atmosfera di Titano, la luna di Saturno. Ma la scoperta più celebre di Kuiper fu l'intuizione dell'esistenza di una fascia di materiale cometario esistente oltre l'orbita di Nettuno, generata dalla formazione del Sistema Solare, poi confermata nel 1991 dalla Comunità Astronomica Internazionale, oggi conosciuta come la Fascia di Kuiper. Ed è proprio dalla Fascia di Kuiper che nascono le Comete, le quali vengono a farci visita ed orbitare intorno al Sole con una orbita molto ellittica, mostrando la loro meravigliosa chioma cometaria, per poi fare ritorno nelle profondità dello Spazio e ripresentarsi ciclicamente nei nostri cieli. Chi non ricorda il transito della Cometa di Halley!**

La cometa 1P/Halley è la più famosa delle comete periodiche provenienti dalla Fascia di Kuiper. Ma tutte le comete attraversano le regioni interne del Sistema Solare ad intervalli di decine di anni, a differenza delle migliaia di anni delle comete provenienti dalla Nube di Oort (*Trattasi di una nube sferica composta di comete, posizionata tra 20mila e 100mila UA o 0,3 e 1,5 a.l. [a.l. = anni luce] dal Sole, cioè circa 2400 volte la distanza tra il Sole e Plutone. In pratica sarebbe un residuo della Nebulosa originale da cui si formarono il Sole e i pianeti 4,6 miliardi di anni fa. Fig.5).*



Ad esempio la Cometa di Halley passa nei nostri cieli ogni 75 anni e la osserveremo nuovamente il 28 Luglio del 2061. Ma saranno le nuove generazioni ad osservarla, fotografarla ed ammirarla.

Dott. Giovanni Lorusso (IK0ELN)

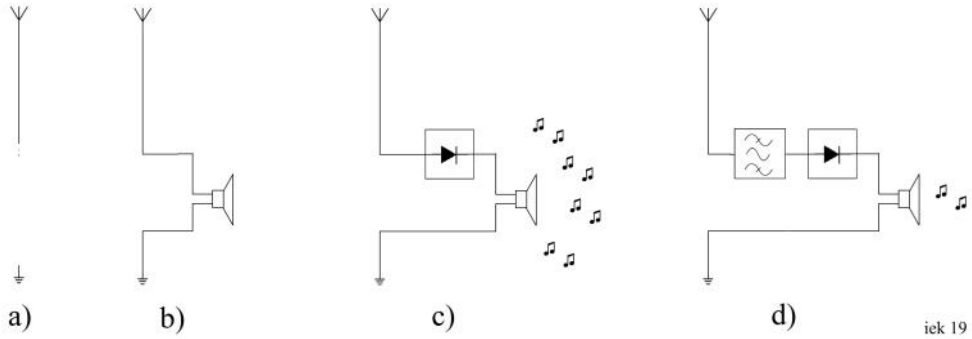
Apprendisti stregoni

Laboratorio, complementi esercizi e ripasso, radiotecnica dilettevole e qualche chiacchierata. In quanto tale, occorrerà sempre fare riferimento ai testi di base adottati per i corsi. Rivisitazione della tecnica alla scoperta del come e un po' anche alla ricerca dei perché. In fondo, il ripasso altri non è che radiantismo vissuto, cose magari ovvie ma raccontate con semplicità e chiarezza. Ciò che ritengo più importante di tutto in questa rivisitazione, e che facilmente sfugge ad un primo approccio, è la sintesi, che sovente svela interconnessioni tra argomenti solo apparentemente scollegati. Queste note sono pertanto dedicate a quanti hanno voglia di crescere verso conoscenze e consapevolezze maggiori, e disponibilità ma soprattutto determinazione a farlo.

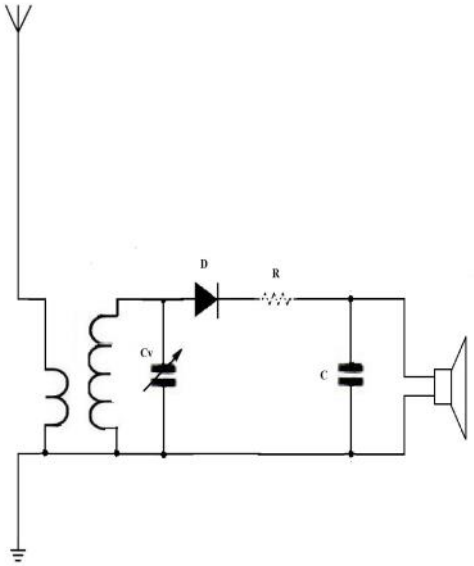
IS0IEK Emilio Campus

Rivoltiamo la radio come un calzino

Abbiamo ormai tutti gli elementi per una progettazione dell'architettura di massima di un qualche apparato radioamatoriale di tipo moderno, adatto alla SSB nonché altri tipi di emissione, che faremo con un metodo top – down quindi partendo dal livello di massima sintesi (schema a blocchi) e scendendo, ove occorra, nei particolari progettuali, costruttivi e della componentistica; e non bottom – up, che sarebbe l'esatto inverso, col risalire cioè per gradi dalla conoscenza approfondita dei singoli elementi per poi pervenire infine al tutto. Proseguendo dunque il discorso sull' architettura degli apparati, riceventi e trasmittenti, nonché ricetrasmittenti, ne approfondiremo gli schemi a blocchi. Ci riferiremo allo schema della classica SUPERETERODINA, denominazione un po' stinta che forse rammenta gli anni ruggenti delle sue origini, cioè a conversione o ad amplificazione indiretta che dir si voglia, architettura la quale malgrado i (non pochi) difetti, in virtù dei pur notevoli e numerosi suoi pregi rappresenta ancor'oggi uno schema classico, tuttora adottato in quasi tutti gli apparati (eccettuati SDR), dunque un paradigma, un punto di riferimento, industriale quanto didattico; tenendo sempre a mente la saggia massima del *repetita juvant*. Mi riferirò pertanto ad un apparato classico, escludendo per ragioni didattiche e di comprensibilità, i moderni ritrovati (DDS, PLL, SDR, *up conversion*) mediante i quali diverrebbe facile assemblare componenti perlopiù integrati, ma il valore formativo decrescerebbe in proporzione; e qualora lo facessi per semplicità, il riferimento sarà a dei black-box che non intaccano il flusso logico principale del discorso; del resto penso nessuno di noi si sognerebbe di progettare o realizzare un integrato ex novo, per specifiche finalità. Ha la radio una funzione se non v'è chi ascolti? Salvo inviare messaggi agli extraterrestri. Evidentemente no! Sarà bene dunque iniziare la nostra carrellata dal principio, da quella che per tutti o quasi ha rappresentato il primo contatto con il mondo della radio, vale a dire la ricezione. Allora, proviamo a ricevere le onde elettromagnetiche proprio nel modo più semplice. Se mi ci metto, magari volto la testa da una parte all'altra, aguzzo le orecchie, mi sollevo sugli alluci … non ricevo niente. Ah, proviamo allora a tirare su un braccio a mo' di antenna, può darsi … niente. Giusto, ci vuole proprio, l'antenna. Vado a procurarmi un pezzo di filo, magari quello dorato e spiralato a molla di una volta, o uno spezzone di antenna telescopica rotta (fig. 1a)… niente ancora. Forse manca l'auricolare, le cuffie se preferite, sarebbe certo meglio un altoparlante, bello e circolare (personalmente lo preferisco ellittico), visibile, magari collocato in alto come quello della scuola o dell'oratorio...; ci mettiamo anche l'auricolare, proviamo (fig. 1b) a collegarlo all'antenna … accidentaccio, niente di niente. Avrò sbagliato qualcosa? Mah. Vediamo un po' nel dizionario … : *rivelatore di onde elettromagnetiche* – vedi Coherer. Coherer! Chi era costui? Boh. Lasciamo perdere coherer e scintille, guardiamo più sotto … bla, bla, bla … ecco … circuito di rivelazione; Diodo. Mancherà il diodo rivelatore? Proviamo a collegarlo (fig. 1c)? Eureka! Funziona. Solo che, se prima ricevevo niente, ora ricevo troppo; anzi, ricevo solo la stazione che arriva più forte; mi consolo, penso, un po' come del resto accade in politica, in borsa, ed anche al mercato del pesce: si dà sempre retta a chi strilla di più. Per rimediare, mi viene in aiuto l'invenzione marconiana n.7777, il famoso circuito sintonico: un filtro passa banda che



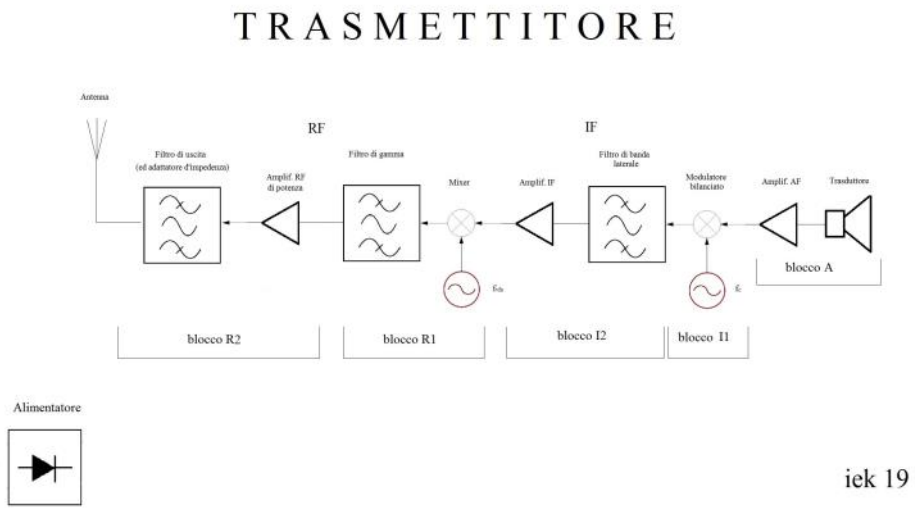
(a patto ne differiscano in frequenza) riesca finalmente a separare il segnale che mi interessa da tutti gli altri (fig. 1d). In questo semplicissimo ricevitore (fig. 2) il cui schema di massima è peraltro ben noto, ricordo solamente come il diodo rivelatore elimini la componente alternata a radiofrequenza, così che filtrando l'uscita tramite una opportuna rete RC di adeguata costante di tempo in modalità passa basso, resti la componente continua la cui ampiezza segue l'inviluppo dell'onda modulata, ed è una tensione variabile che riproduce l'audio modulante (1). Un approccio duale ci dice che nell'elemento quadratico costituito dal diodo rivelatore, la componente bande laterali faccia battimento (cioè si mixa) con la componente carrier (portante) nella dovuta fase, cosicché il risultato di tale mixaggio (2) è ancora una volta l'audio modulante (o il video in TV, più in generale la banda base). Come spesso accade, i duali non si escludono vicendevolmente, ed un approfondimento matematico e/o vettoriale (che volentieri ci risparmiamo) fugherebbe ogni dubbio.



iek 19

Il trasmettitore

Ma se non vi è chi trasmetta, che si riceve? Ripercorrendo il cammino a ritroso, se parlo non irradio certo radiofrequenza, e se strillo, al massimo mi potrà sentire il vicino di casa; se poi vado a dotarmi di un megafono e mi affaccio alla finestra, al più i passanti. Per andare più lontano, occorrerà un microfono, e siccome il segnale elettrico da questo prodotto è troppo debole (corrisponde all' energia ceduta dalla pressione dell'onda acustica prodotta da una normale intensità vocale alla ridotta superficie della membrana, dedotte le perdite meccaniche ed elettriche nella stessa e nel trasduttore elettroacustico) occorrerà anche un amplificatore (fig. 3 blocco A).



iek 19

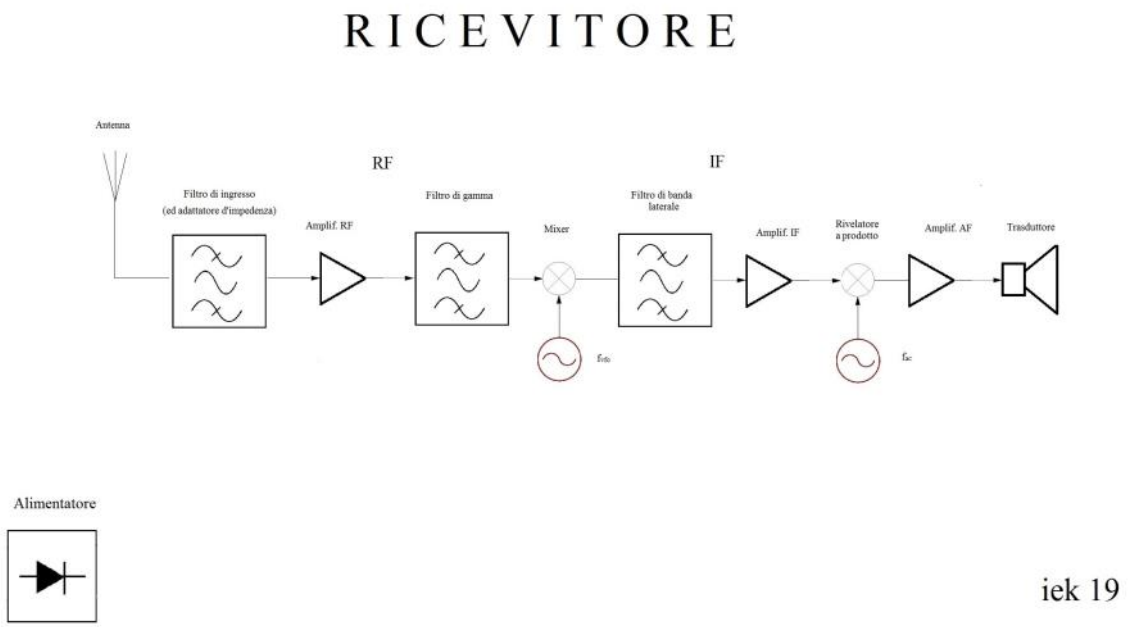
Ma per riuscire ad andare un po' oltre l'isolato, dovrò ricorrere propri a lei, alla radiofrequenza; e cercherò di farlo nel modo più efficace ed efficiente, ricorrendo cioè al moderno sistema di trasmissione a banda laterale unica (*single sideband*), la SSB. Mi occorreranno dunque un generatore di portante alla frequenza f_c ed un modulatore bilanciato (3) (fig. 3 blocco I1) . A questo farà seguito il filtro di banda laterale idoneo a gestire la "forbice" (vi ricordate?) tra $f_{usb} = (f_c + f_{audio})$ ed $f_{lsb} = (f_c - f_{audio})$, a vantaggio

-poniamo- della prima, USB; e tanto per compensare le perdite nel modulatore e nel filtro, un altro bell'amplificatore (blocco I2). Conversione a mezzo di un buon VFO adeguatamente stabile, es. a PLL (4) seguita da un filtro di gamma sufficientemente selettivo, atto a risolvere questa volta la ben più ampia "forbice" intercorrente tra f_{vfo}+IF ed f_{vfo}–IF, ancora una volta a tutto vantaggio -sempre poniamo- della prima, facendo cioè una conversione per somma (blocco R1); ma nulla mi impedirebbe di farla per differenza, a patto di scambiare poi anche la banda laterale, che altrimenti rimarrebbe invertita. Dulcis in fundo, l'amplificazione finale (5) di potenza (blocco R2) atta ad impartire al nostro segnale quel tanto di energia che gli permetterà di superare le Montagne Rocciose, di

rimbalzare sugli strati ionosferici F_2 e sulla superficie degli oceani, per arrivare rendendosi udibile chissà dove; un bel filtraggio in uscita (sempre necessario!) con tanto di adattamento di impedenze (idem!) e … oplà, muso in su, *take off* e andiamo in aria!

Il ricevitore

Non ho faticato davvero a creare lo schema blocchi del ricevitore (fig. 4); mi è bastato fare un "capovolgi orizzontalmente" di alcuni componenti, e oplà. Si, proprio così.



Lo schema a blocchi di un ricevitore di questo tipo è praticamente speculare a quello del trasmettitore; si rivolta, cioè, proprio come un calzino. Con le sole sostituzioni del rivelatore a prodotto al modulatore bilanciato, sostituzione più che altro nominale (concettualmente sempre di mixer si tratta) e tale sostituibilità può essere addirittura fisica se il modulatore è di tipo ad anello di diodi, in quanto reversibile; e di un amplificatore RF di segnale a quello di potenza (sotto il profilo funzionale come pure materiale le differenze sono notevoli), nonché di un altoparlante / auricolare al posto del microfono. Inoltre abbiamo spostato il filtro di banda laterale in modo da precedere, nella catena IF, l'amplificazione; dobbiamo infatti tener presente che i filtri tutti incontrano qualche difficoltà nel sradicare degli arbusti, e pertanto occorre tosare i segnali indesiderati quando sono ancora erbetta, prima che crescano.

Il transceiver

Un ricetrasmettitore (RTX o RIG) che per brevità non disegno, non rappresenta altro se non una fusione dei due schemi, che tenga ovviamente conto delle specificità date soprattutto dai differenti livelli dei segnali elaborati, quali preamplificatori / attenuatori in RX, driver e finali di potenza in TX. Ad una accresciuta complessità data soprattutto dai circuiti di commutazione ed impiegante tutto sommato componenti ordinari e dal costo relativamente basso, farà riscontro la condivisone dei componenti più pregiati e costosi. Mi riferisco specialmente ai filtri: sia quelli di gamma, circuiteria forse non complessa benché richiedente un buon fattore di merito Q per ben discriminare immagini, armoniche, spurie e quant'altro, ma esigente quanto a realizzazione e certo ripetitiva ed ingombrante, anche perché prevede il monocomando al passo delle singole sezioni, le quali richiedono a loro volta accurate tarature ed allineamenti ; sia soprattutto, quelli di banda laterale dai quali giustamente si pretende, specie in ricezione, il meglio del meglio. Il filtro è infatti il componente più qualificante, che un tempo poteva racchiudere sino ad 1/4 od 1/3 del valore di un intero apparato ricevente, e merita di per sé una prossima puntata. Con il condividerlo tra Tx ed Rx in un solo apparato, oltre a VFO e relativi quarzi per le varie bande, al S-meter/output e dulcis in fundo al case (la scatola metallica che racchiude l'apparato), rispetto ai due apparati distinti si risparmiava già un botto!

… e non solo!

Già che stiamo parlando di schemi e circuiterie, vediamo un po' le selettività variabili. In genere, una variazione delle caratteristiche di selettività si ottiene assai più facilmente appunto per via circuitale, commutando tra loro filtri differenti, che non intervenendo all' interno del filtro stesso. E certamente non è bello né semplice, ma più che altro inefficace collegare dei commutatori ai terminali dei filtri, che le capacità residue parassite ne manderebbero a monte le qualità raggiunte con tanta fatica (e spesa); per cui ciò che si commuta è tra interi rami circuitali, che coinvolgono ingresso ed uscita di ciascun filtro, con le relative terminazioni ed adattamenti di impedenza; cosa certamente più facile allo stato solido che non valvolare. Analogamente, i vari *passband tuning* o VBT o che dir si voglia, saranno ottenuti sempre per via elettronica anziché intervenire sugli elementi del filtro, le cui caratteristiche sono appunto determinate da fattori costruttivi fisici sottoposti a requisiti alquanto stringenti, tra l'altro di stabilità nel tempo. Ciò che conta è difatti il posizionamento relativo tra filtri e le frequenze dei segnali che vi vengono sottoposti; è dunque assai più semplice far spostare, mediante vari giochetti di conversioni, una frequenza rispetto ad un filtro, o ad una catena di filtri in cascata, che non far spostare i filtri rispetto alla frequenza. Se poi il giochetto è ripetuto un paio di volte, spostando in frequenza una catena verso l'alto e la successiva verso il basso (oppure viceversa), viene a crearsi così una specie di doppia anta, come di un cancello che permetterà di restringere o allargare a piacimento, oppure spostare in modo asimmetrico allargandola su di un fianco e restringendola sull'altro, la curva di selettività dell'apparato. Abbiamo scoperto con tale approccio generalista non solo una simmetria insospettata tra Tx ed Rx, ma di poter anche realizzare apparati onnivori: con un simile schema ci si può fare (e ricevere) di tutto, dalla SSB alla FM (sostituendo apposito modulatore / demodulatore) alla FSK (RTTY) al CW, alla SSTV, PSK e via discorrendo. Benché schema pressoché universale, non è però sempre adottato per ragioni pratiche, di complessità e di costi, ed in tal caso se ne discosta anche notevolmente. Ma facciamo un passo indietro; i metodi per cambiare frequenza sono due: la CONVERSIONE di frequenza (supereterodine), o la MOLTIPLICAZIONE di frequenza. E una portante non modulata può essere moltiplicata in frequenza senza problemi, ed altrettanto dicasi un segnale recante una manipolazione telegrafica (A1) del tipo ON/OFF. Anche una portante modulata in frequenza (FM) o fase (PM) recante cioè una modulazione di tipo angolare, può essere moltiplicata in frequenza, come pure un segnale recante una manipolazione telegrafica angolare: FSK (F1, per RTTY) o PSK (P1). Un segnale modulato in ampiezza (SSB) NON può invece essere moltiplicato in frequenza, senza che insorga una gravissima distorsione; ne riparleremo a proposito delle armoniche, in una successiva puntata. Si rende dunque indispensabile la conversione di frequenza. Quando c'era l'AM ma non l'SSB, di tanta complessità non se ne ravvisava la ragione; la sola portante era moltiplicata in frequenza sino alla gamma occorrente, indi modulata direttamente sul finale, in genere operante in classe C (dunque tutt'altro che lineare) con l'impiego di un modulatore di potenza; semplice ed efficace, ma come noto non scevro da possibili problemi quali armoniche e sovramodulazione, e per dirla tutta poco efficiente dal punto di vista energetico nonché del rapporto segnale/rumore al ricevitore. Ma anche in seguito, quando si trattò di realizzare apparati FM ad esempio veicolari o palmari solo FM, spesso per usi civili, o derivati da quelli, che pure per molto tempo hanno fatto la gioia dei radioamatori duemetristi (ricordiamo che i 50 MHz non erano all'epoca concessi, i 435 pure problematici e inoltre li avevano in pochi, 1200 e superiori solo chi faceva EME o Microonde). Tutti comunque di architettura assai semplice, ciò non toglie che poi magari integravano all'interno anche soluzioni tecniche elaboratissime. Un'architettura di tanta complessità come quella cui si è accennato per TX ed RX a specifiche SSB (con i relativi, stringenti requisiti) sarebbe risultata non necessaria, anzi certo di disturbo, quanto meno sotto il quadruplice aspetto dell'ingombro (stiamo ancora parlando di componenti discreti), del peso, dei consumi e non ultimo, nota dolente, dei costi di produzione. Solo molti anni più tardi tali remore sarebbero venute meno, con l'accresciuta miniaturizzazione ed integrazione dei circuiti, nonché abbattimento dei costi, con la comparsa sul mercato di apparati multibanda (ove tale parola non sta più per 7-14-21-28 bensì V-UHF o HF-V-U, ed anche più …) e multimodo (SSB-FM-AM-CW …), ancora una volta veicolari e finanche portatili; e ce ne volle perché si riuscisse ad integrarvi tutta quella roba dentro...

73's de IS0IEK

Emilio Campus

Note:

(1) per la rivelazione SSB si introdurrà a monte del diodo una portante artificiale f_{ac} prodotta localmente dal BFO; questo non basterà da solo, ad assicurare una riproduzione di qualità, come può aversi da un ricevitore progettato specificamente, incorporante tutti gli accorgimenti necessari allo scopo, tra i quali un rivelatore a prodotto.
(2) limitati alle frequenze differenza f_c - f_{sb} mentre le frequenze somma f_c + f_{sb} come pure i termini di ordine superiore originati nel processo non lineare a caratteristica circa quadratica del diodo sono eliminati nella rete RC passa basso (e lo sarebbero comunque negli stadi amplificatori a bassa frequenza che seguono il rivelatore). Questo tuttavia non lo pone al riparo dall'intermodulazione; il pregio di un buon rivelatore essendo appunto quello di produrne il meno possibile, restituendoci un segnale quanto più fedele all'originale.

(3) per inciso il mixer (ad es. a diodi) è componente passivo; ma anche quando attivo triodi, tubi a deflessione...) può essere concettualmente pensato come un mixer passivo + amplificatore; spesso lo è anche costruttivamente (es. integrati).

(4) oppure incorporante esso stesso una ulteriore conversione, recante una frequenza prodotta da un oscillatore quarzato più quella data da un altro oscillatore, questa volta libero ed a frequenza non tanto elevata da comprometterne la stabilità.

(5) trattandosi di schema a blocchi, il filtraggio e l'amplificazione RF, come pure quella IF, per semplicità sono stati racchiusi ciascuno in un solo blocco, mentre nella realtà sono in genere costituiti dalla reiterazione in una catena di filtro–amplificatore–filtro in cascata, fatta cioè con più elementi filtranti e più unità di amplificazione intercalati tra di loro; analogamente il filtro d'uscita può essere costituito (particolarmente nei finali di potenza allo stato solido) da una concatenazione di più celle filtranti.

73's de IS0IEK

Emilio Campus

ANNALES MMXV/MMXVIII—Seconda parte

IT9WAT Mimmo Radosta

Nel maggio dell'anno successivo, 2002, viene quindi inaugurato lo **"Spazio espositivo multimediale – gli anni della radio"**, costituito da un ampia rassegna di immagini, in sequenza cronologica, cui sono collegati appositi contributi sonori tratti dalla vastissima audioteca di Via Asiago.

L'allestimento è completato da antiche apparecchiature provenienti dal *Museo Mille Voci... Mille Suoni di Bologna*, dal *Museo della RAI di Torino*, da filmati illustrativi e da alcune postazioni multimediali a disposizione del pubblico per consentire l'ascolto della radio e poter interagire con il sito di Radio RAI.

Il successo conseguito e le richieste pervenute in tal senso hanno suggerito la trasformazione dello Spazio espositivo in una **Mostra itinerante** che, nel corso di quasi due anni, è stata presentata in numerose località ed in relazione a diverse e significative manifestazioni (Palermo – Prix Italia; Mercato San Severino; San Remo – Festival della Canzone; Potenza – inaugurazione sede; Bari - Fiera del Levante; Cagliari – sessantennale di Radio Sardegna; Bologna - anniversario G. Marconi; Foggia – raduno AGET ; Napoli – Inaugurazione Archivio sonoro della Canzone Napoletana; Santamarinella - Castello Odescalchi, celebrazioni Marconiane).

Infine, con l'allestimento dello "spazio espositivo", nell'autunno del 2004 presso il **Museo del Vittoriano a Roma** in una forma particolarmente ampia, si conclude il programma di iniziative per celebrare gli 80 anni della Radio Italiana.

Si ringrazia l''E.R.A. nelle persone del Presidente Nazionale, Marcello Vella IT9 LND e quello della Sezione di Palermo, Dr. Giovanni Arcuri, IT9 COF, promotori e realizzatori dell'odierna manifestazione, che hanno saputo offrire agli appassionati questa opportunità di incontro, il cui successo si è potuto riscontrare attraverso l'attenzionamento da parte dei nostalgici e non che numerosi hanno affollato la sala d'esposizione nel corso della giornata.

Un ringraziamento va rivolto altresì a quanti hanno contribuito con la loro partecipazione e col loro paziente lavoro espositivo alla riuscita della manifestazione ed infine, ovviamente, a tutti coloro i quali hanno visitato numerosi la *Mostra Mercato*.

Alle prossime!

IT9 Wat Mimmo Radosta EA 35

5 DICEMBRE 2015

BUONE PRASSI PER LO SPORT

Continuando il tour finora "onorevolmente" conquistato, possiamo ormai parlare quasi di monopolio, rispetto ad altre realtà locali, da parte dei volontari di protezione civile dell'ERA Sezione di Palermo presso le magnifiche strutture sportive incastonate nei diversi quartieri cittadini.

Non a caso fioccano le riconferme di richieste d'intervento, come se si fosse sparsa la voce !

E' adesso il turno del PalaOreto, sito nella periferia nord-est della città in prossimità dell'omonimo fiume.

Il nostro impegno di attività di assistenza radio, nonché socio-sanitaria e di protezione civile discende per l'occasione da apposita richiesta di collaborazione da parte dell'Unione Sportiva, Ente di Promozione Sportiva, facente capo all'A.C.L.I. di Palermo, per sabato 5 dicembre 2015, in occasione della manifestazione "BUONE PRASSI PER LO SPORT", ed avente come oggetto attività di animazione sportiva e di danza, veicoli di socializzazione e benessere fisico.

E' ormai scientificamente assodato che lo sport in genere e la danza in particolare possono contribuire a migliorare diversi stati dell'essere:

l'**area cognitiva**, per cui attraverso la danza si può migliorare lo schema corporeo e l'apprendimento (mens sana in corpore sano!);

l'**area emotiva**, incrementando la capacità di manifestare le proprie emozioni;

l'**area razionale**, per cui vengono migliorate le relazioni intrapersonali;

l'**area psicomotoria**, per cui è possibile migliorare l'orientamento spaziale e la coordinazione motoria, aumentando la consapevolezza di sé e del proprio corpo.

Tutto questo ha come scopo finale quello di promuovere il benessere della persona, stimolare il piacere e l'energia psico-fisica e offrire maggiore possibilità di sviluppo delle caratteristiche relazionali.

L'attività ha avuto inizio alle ore 8,30 ed è terminata alle 13,00.

Com'è ormai prassi consolidata i volontari sono stati dislocati nei punti strategici della struttura sportiva, in primis in prossimità delle uscite di emergenza per alcuni, mentre in posizioni idonee ad una sorveglianza globale dell'edificio per gli altri.

Il risultato la sensazione palpabile di affidabilità e sicurezza percepita da parte del pubblico, intervenuto alla manifestazione e da parte degli sportivi che si sono esibiti.

Hanno partecipato all'attività odierna: Il Presidente della Sezione ERA di Palermo, Dr.Giovanni Arcuri, Mimmo Zacchia, Giuseppe Culotta, Fabrizio Cardella, Mimmo Impastato, Fabio Restuccia, Tony Marletta e Roberto Bonvissuto.

La manifestazione in pratica si è svolta con la esibizione di atleti in varie discipline, cui hanno fatto seguito gruppi di danzatori nelle più svariate tipologie musicali, acclamatissimi dal pubblico presente sugli spalti.

In particolare è stato apprezzato e puntualizzato dagli spettatori con uno scrosciante applauso il balletto finale dei danzatori in costume di Babbo Natale, come anticipazione delle imminenti feste di fine anno all'insegna della nostrana consolidata tradizione.

La Direzione alla fine, in segno di riconoscimento per la preziosa disinteressata collaborazione, ha consegnato nelle mani del Presidente dell'ERA, Dr. Giovanni Arcuri, una targa commemorativa a ricordo della manifestazione ed attestati ai singoli volontari intervenuti.

IT9WAT Mimmo Radosta EA 35

A.D. 20. 12. 2015:

Annales Eraniani Siciliae populi reportant:

A.D. 20. 12. 2015: Nel suo percorso descrittivo degli itinerari della *Gens Eraniana* di Sicilia, gli Annali dell'European Radioamateurs Association la riscontrano a Cerda, simbolico centro di produzione e di cultura culinaria del **carciofo spinoso**, la cui coltivazione copre una specifica vasta nicchia di eccellenza nella zona sub montana delle Madonie.

In questo contado oggi la Gens Eraniana piazza la sua gloriosa bandiera, sotto la guida del suo *Caesar*, Marcello.

Tutta la zona è particolarmente vocata a questa *species* di ortaggio, per la posizione ideale, costituita da vasti pianori protetti dalle propaggini madonite, dal terreno generosamente fecondo, ma anche dalla specifica tradizionale abilità contadina del luogo.

Mettendo i piedi in queste contrade, vecchi ricordi mi tornano alla mente, ricordi cari dei tempi passati, che, ahimè, ormai se ne sono andati, senza più lasciar niente: .....solo incolmabile vuoto e grande nostalgia!

Ricordo, sopra tutto quello che è ormai un mito, la leggendaria Targa Florio, che ogni fine maggio, riempiva le strade di Cerda e di tutto il circuito delle Madonie di automobili, provenienti per la circostanza da ogni dove, ma specialmente da tutta la Sicilia. La *Corsa* ne era l'orgoglio, trattandosi della più antica al mondo, nonché di una gara del prestigioso Campionato Mondiale Marche, che la accomunava a circuiti come la 24 ore di Le Mans, la 12 ore di Sebring, la 24 ore di Daytona, la 1000 km del Nurburgring, la 1000 km di Zeltweg, la 1000 km di Monza, la 1000 Miglia e poche altre ancora, tutte di alto rango. I migliori piloti del mondo e le più attrezzate scuderie da corsa vi hanno gareggiato, per il prestigio che acquisivano con la vittoria, la più faticosa, la più intrepida, la più rischiosa! Tra i piloti più noti ricordo: Tazio Nuvolari, Gigi Villoresi, Piero Taruffi, Stirlig Moss, Peter Collins, Umberto Maglioli, tra le scuderie più gloriose, Alfa Romeo, Ferrari, Porsche, Lancia, Mercedes, Bugatti, Maserati, Abarth.
Ricordo ancora quando tassativamente ogni anno percorrevamo tanti km sulla vecchia statale, dove lasciavamo le auto, per proseguire a piedi fino alle tribune di Cerda, onde assistere ad una competizione che ci entusiasmava, specialmente quando correvano le Ferrari con alla guida il nostro concittadino e grande campione, Ninni Vaccarella.
Era un giorno di sport, di festa, un weekend di passione per il Campionato Mondiale Marche, più volte vinto anche dalla Ferrari col mitico "Preside volante", Bandini, Scarfiotti, anche se in definitiva il trofeo della Targa Florio è stato conquistato dalla Porsche, dopo tre gare vinte consecutivamente. Non sono mancati altri vincitori palermitani oltre Ninni Vaccarella, ricordo, infatti, il barone Antonio Pucci, Armando Floridia, Eugenio Renna "Amphicar", Raffaele Restivo, Alfonso Merendino "Apache".
Il primato del giro più veloce di 33',36" nella gara del 1970, rimane ancora insuperato ed è detenuto dal finlandese Leo Kinnunen su Porsche 908/03, arrivato 2°. E sfido io che non l'abbiano ancora superato dopo 45 anni: non bastano solo motori evoluti e vetture performanti rispetto al tortuoso circuito madonita, né gomme particolari, e nemmeno palle più dure dei copertoni..... per affrontare un percorso impossibile, tant' è che è stato teatro di diverse tragedie, a seguito delle quali sono state soppresse tutte le competizioni su strada, segnando per noi siciliani la fine di un'epopea di eroici guerrieri, che gareggiavano su focosi e spesso incontrollabili cavalli-vapore.
E' evidente che, mancando gli speciali prototipi creati appositamente per l'allora competizione del Campionato Mondiale Marche, ormai che la gara è stata declassata, non può esservi più nessun pilota in grado di insidiare, né tanto meno superare questo primato: in poche parole fine di una epopea .....ed inizio, ahimè, di una nostalgica leggenda.
Che tempi meravigliosi, irripetibili, mitici di sport automobilistico, pieni di fascino! Io entravo a Floriopoli, da giornalista dell'allora quotidiano palermitano *Telestar*, fin dentro le scuderie ed in mezzo ai piloti nei box, o nel settore dei cronometristi, vivendo così i momenti più emozionanti di ogni gara.
Ora la corsa è stata trasformata a semplice rally, o a sfilata di auto storiche, per cui il fascino dei tempi andati non può più tornare, essendo venuto meno il prestigio epico di una gara prototipi di livello mondiale. Io che ho vissuto quei *feroci tornei*, non riesco più ad assistere ad una gara di...vecchietti nostalgici che passeggiano sopra auto d'epoca!
Solo chi ha condiviso quei *magics moments* può descriverli. Ed io sono ancora fra i non molti sopravvissuti orgogliosi e fedeli testimoni, nonché custodi dello splendore di quelle competizioni, di cui sono stato appassionato ed instancabile frequentatore per quasi un ventennio dal 1960 alla fine (1977).
Oggi la Targa viene rivissuta, solo nei ricordi, al Museo Vincenzo Florio di Cerda, ubicato negli ex locali del Motel Aurim albergo che ha ospitato i piloti e nei cui garage venivano preparate le famose Alfa Romeo 33. Sono visibili e consultabili giornali, libri, classifiche, e in esposizione molti cimeli, quadri plastici e tanto materiale che fa ripercorrere la mitica targa Florio. A cura di alcuni privati sono stati realizzati altri due musei, a Collesano e Campofelice di Roccella.
E del suo fondatore, il ricco imprenditore palermitano, Vincenzo Florio, non rimane ormai che uno sparuto, ma significativo ricordo della sua *grandeur*, nelle tonnare di Favignana e di Palermo, nella fiabesca villa di Viale Regina Margherita di Palermo, acquisita al patrimonio regionale, nel traghetto della Tirrenia che tuttora porta il suo nome, insieme a quello del suo concorrente, il napoletano Raffaele Rubattino, che, tuttavia, verso di lui nutriva ammirazione e lo salvò dal fallimento.
Finito il rodeo automobilistico, ciò nonostante oggi, in compenso, troviamo qualcosa che comunque continua a spingere appassionati estimatori a recarsi in quelle contrade, estimatori però di altro genere di attrattiva.
I carciofi delle piane e dei dintorni di Cerda, diventati un vanto per la particolare varietà, il **carciofo spinoso di Cerda** appunto, dalla polpa carnosa, compatta, saporita del suo capolino concavo, particolarmente versatile per le molteplici modalità, con cui la gente del posto ha sempre saputo cucinarlo, esaltandone le caratteristiche, attraverso pietanze sempre più invoglianti.
Per loro è motivo di vanto, ma anche di saggia speculazione, che continua a richiamare una sempre crescente attrattiva da parte di appassionati e raffinati degustatori e a portare benessere ai Cerdesi, tant'è che ogni anno il carciofo di Cerda è oggetto di apposita sagra locale, oltre che di un monumento dedicato nella piazza centrale del paese.

Una delle massime espressioni di quest'arte culinaria del carciofo, vedi caso, è proprio l'Azienda Agricola denominata ***La Targa Florio*** nella piana di Cerda in contrada Canna, un'Azienda Agrituristica, interamente a ciclo biologico-energetico-ecologico, che si affaccia sulla statale 120, proprio il percorso della gara, a 5 km. oltre le tribune di Floriopoli.
La prima sorpresa, per chi oggi è arrivato, era la presenza davanti l'albergo-ristorante di un Dacia Duster, assegnato dal Ministero della Protezione Civile, facente parte della colonna Pegaso 02 e debitamente attrezzato di ogni struttura, atta alle situazioni emergenziali: radio ricetrasmittenti, cassetta di pronto soccorso, apparecchiature ed impianti funzionali alle stesse.
L'ammirazione è spontanea ed altrettanto lo è il plauso verso il Presidente Marcello, peraltro artefice dell'acquisizione degli altri due mezzi presenti, il camper, assegnato l'estate scorsa sempre dal Ministero ed il fuoristrada ereditato dalla Sezione di Cefalù. Davvero un bello spettacolo! E ora, ragazzi, sotto a chi tocca, in caso di emergenza!
E' il momento del pranzo e gli Eraniani, da rinomati buongustai, sanno apprezzare la buona cucina. impareggiabili testimoni, come sono, di altre agguerrite tavolate celebrative di momenti davvero importanti della nostra Associazione, ...e come no! Ragion per cui oggi sono ivi sbarcati in massa col duplice intento: *in primis* quello di poter tessere le lodi a queste speciali prelibatezze del luogo..... e lo sanno fare bene! *Deinde* potersi scambiare un caloroso abbraccio augurale, come è consuetudine, in occasione delle festività natalizie.
Con le rispettive famiglie, per chi ha potuto, oggi presenziano, ai conviviali piaceri per palati buongustai, ben oltre 70 bocche.
Tra gli intervenuti, oltre il Nostro caro socio Padre Don Fernando Repizo, pienamente ristabilito dal brutto incidente motorio estivo, interviene in massa il Gruppo della Sezione di Palermo, quello della Sezione Stretto di Messina, di Caltanissetta. E' da rilevare anche la presenza del nostro Giuseppe Massimo Maldarizzi, IT9DDI, Presidente della Sezione Provinciale di Taranto e Referente Nazionale per i rapporti Istituzionali con Ministero dell'Interno e le Prefetture Italiane, accolto con uno scrosciante applauso.
Non è difficile indovinare che il menu era basato prevalentemente su variegati antipasti casalinghi, sulla locale produzione di carciofi, cucinati secondo le più succulenti tradizioni locali, sulle carni grigliate provenienti da allevamenti madoniti, vini e bevande. Conclusione coi classici cannoli e la frutta, e il caffè.
Il pranzo è stato punteggiato da diversi interventi.
Il primo annuncio è quello fatto dal Presidente Marcello, che ufficialmente ci comunica di essere stato assegnatario da parte del Ministero della Protezione Civile del Dacia Duster attrezzato, facente parte della Colonna Pegaso 02, appena visionato all'esterno.
Ma quella che non si aspettavano gli intervenuti, è stata la notizia che l'ERA Nazionale ha presentato al Dipartimento Nazionale Protezione Civile:
un **primo progetto denominato "Pegaso Om Road"** per l'acquisto di 11 automezzi, di cui 10 Dacia Duster e 1 Trafic Renault, da adibire al trasporto di persone. Tutte le vetture saranno dotate di 2 lampade lampeggianti, sirena bitonale, 3 RTX(Icom 7100, Icom 5100 e Icom 51, ecc.).
un **secondo progetto** per l'acquisto di 12 pic-up, di cui sei dotate di pompe idrovore e sei dotate di modulo antincendio, tutte dodici corredate di RTX identici al precedente progetto.
Il tutto condito da uno spontaneo caloroso hip hip urrà.
Gli interventi ed i conseguenti applausi oggi non si sono risparmiati!
Un primo brindisi viene sollecitato dal Presidente Nazionale per lo scambio augurale fra tutti i soci in vista delle prossime festività, ragion per cui siamo oggi qui tutti riuniti.
Il Segretario dell'ERA Nazionale, Ignazio IT9NHC, continua, osannando tutte le donne intervenute sia da parte dell'ERA che da parte delle amiche dell'O.P.C.S. e queste ultime fanno grazioso omaggio, per l'occasione al Presidente Marcello, di agenda, calendario ed un piatto in ceramica cogli identificativi della propria Associazione.
Altro applauso, sollecitato dal presidente Marcello, poi viene rivolto all'ultima Sezione arrivata nella grande famiglia ERA e presente in questo contesto, la Sezione Era dello Stretto di Messina.
Ma non finisce qui! Infatti il Presidente Vella rivolge l'invito ad applaudire la nonna dell'ERA, la Sig. ra Battiato, mamma del nostro Guido, IW9DXW, nonché il Presidente Provinciale della Sezione di Palermo, Dr. Giovanni Arcuri.
Nel frattempo il nostro socio Prof. Antonio Parrino, soddisfacendo le sollecitazioni dei presenti e mettendo generosamente a disposizione la sua non comune vena artistica per la ritrattistica a gessetto nero, si è dilettato a disegnare mirabilmente ben sei diversi volti, raccogliendo il generale ulteriore plauso da parte dei convenuti.
Alla fine del pranzo, soddisfatti e rinvigoriti, invogliati dalla musica invitante proveniente dall'adiacente sala adibita alla danza, anche i nostri si sono fatti coinvolgere e con gli altri si sono cimentati in molti nella mischia ballerina e non solo. Il nostro socio IT9TTY Alberto Saeli, infatti, imprevedibilmente ci allieta con un fuori programma canoro, cimentandosi in un "Malafemmena" di Antonio De Curtis, piacevolmente dedicato alla moglie, la socia (pure Lei) Iolanda Trimboli IT9BXQ, che alla fine, compunta e compiaciuta, ricambia la dedica con un pubblico bacio al marito, subissata dagli applausi.
Tornati, quindi, nel posteggio dei nostri mezzi di Protezione Civile, il Presidente Marcello, ha tagliato il nastro augurale dell'ultimo arrivato, salutato oltre che dagli applausi, dal suono sincrono e a sirene spiegate delle tre vetture e accompagnato dal turbinio luminoso delle rispettive lampade emergenziali.
Tutto finisce in gloria, quando si riunisce l'allegra brigata dell'ERA! E così, memori e rispettosi della tradizione, gli Eraniani, dopo aver fatto fuori ogni genere di pietanze abbondantemente annaffiate e dopo avere ballato e riso, divertiti e soddisfatti si sono alla fine ritirati in buon ordine, petto in dentro e, ahimè .....pancia in fuori!

Una giornata all'insegna della spensieratezza, della coesione sociale, culminata col brindisi inneggiante non soltanto all'augurio di trascorrere serene e liete festività, ma dal significato più profondo di fratellanza fra noi Eraniani e di rispetto reciproco.
Buon Natale ERA! Continua così: SEMPRE PIU' SU !
Alle prossime.....

IT9 WAT Mimmo Radosta EA 35

Viste: 1293

15 e 17 Gennaio 2016
GIORNATE DI INCONTRI AI CANTIERI CULTURALI DELLA ZISA

Prima giornata 15 Gennaio 2016

Sempre più ricorrenti e qualificati gli interventi dei volontari di Protezione Civile dell'European Radioamateurs Association (E.R.A.), Sezione di Palermo, ormai saliti agli onori delle cronache cittadine e della Rai Regionale, come in occasione di quest'ultimo incontro, organizzato oltre che dall' ERA, da AOPCS (Attività Operativa Protezione Civile e Sociale), Organizzazione Volontari di Protezione Civile di Montelepre, Co. Prov. di Palermo, Associazione Nazionale di Volontariato di Protezione Civile e con la partecipazione di Servizi Italia.
La manifestazione, il cui slogan era la ***sensibilizzazione dei giovani ai rischi naturali***, era rivolta agli alunni delle scuole elementari Nicolò Turrisi e Luigi Capuana di Palermo ed è stata patrocinata dalla Regione Siciliana, dalla Provincia e dal Comune di Palermo.
La giornata ha avuto inizio presso i ***Cantieri Culturali della Zisa***, con la sistemazione dei volontari nei punti caldi, ai fini della prevenzione di ogni tipo di eventuale rischio all'interno dell'ampia sala cinematografica.
I Cantieri sono uno degli esempi di archeologia industriale presente a Palermo.
La struttura venne costruita per ospitare le officine del mobilificio Ducrot, la cui importanza storica ed economica tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del Novecento fu quella di vedere realizzate opere in legno e metallo in stile liberty disegnati dell'architetto palermitano Ernesto Basile.
Alcuni di questi mobili vennero utilizzati come arredi dei saloni delle navi da crociera della Compagnia di Navigazione Florio e per l'arredo di Palazzo Montecitorio.

Ospitarono anche la "Vittoria Aeronautica Ducrot", che insieme ai Florio,
costruì idrovolanti per la Regia Marina. Su licenza della Franco-British Aviation
Company produsse biplano FBA Type H. Per il collaudo veniva utilizzato il golfo di Mondello.
Il suo fiore all'occhiello fu un aereo da caccia ad alte prestazioni, il *Ducrot SLD*, progettato nel 1918 dagli ingegneri Manlio Stiavelli e Guido Luzzatti, che raggiungeva una velocità massima di 300 km/h.
Oggi quest'area, opportunamente attrezzata, viene utilizzata come spazio espositivo per eventi teatrali, musicali e iniziative culturali di ogni genere.
Il Presidente della Sezione E.R.A. di Palermo, IT9COF Giovanni Arcuri, ha introdotto la manifestazione, sottolineandone l'importanza formativa ed educativa per i giovani fin
dall' età scolastica elementare, cui l'incontro era dedicato.
Ha fatto seguito la proiezione del primo cartone animato di *Civilino*, che ha illustrato in maniera semplice, ma efficace, i comportamenti da seguire in occasione di malaugurati incendi.
Subito dopo la proiezione il Dr. Giuseppe Arnao, Dirigente Regionale del Dipartimento Forestale per la Sicilia, ha posto una serie di domande agli alunni, al fine di stimolarne la fantasia ed inculcare meglio nelle giovani menti le precauzioni fondamentali proposte dal cartone animato e da adottare in tali circostanze.
Seguivano il filmato sugli alluvioni e sulla maniera di fronteggiarli al meglio, per limitare il più possibile i danni conseguenziali.
La D.ssa Maria Teresa D'Esposito, Dirigente dell'Ufficio Volontariato Protezione Civile Regionale ed il suo funzionario collaboratore, Ing. Giuseppe Trippiedi, proponevano, quindi, ai ragazzi appositi quesiti al fine di valutare la comprensione del filmato da parte degli allievi presenti.
Dopo un breve intervallo ricreativo per rifocillarsi, sono state riprese in sala cinematografica le proiezioni con un filmato di Civilino sui rischi, cui si fosse potuto incorrere in caso di terremoto.
E' stato dell'Ing. Giuseppe Chiarenza, Dirigente del Dipartimento Protezione Civile della Regione Siciliana, l'ultimo intervento di stimolo alla comprensione della tematica trattata dal cartone animato riguardo i terremoti ed i comportamenti da tenere in occasione di questa tipologia di rischio.
Terminato l'incontro, prima del congedo, sono stati distribuiti ai giovanissimi allievi presenti cappellini commemorativi della manifestazione.

Un plauso è stato rivolto dal Presidente della Sezione ERA di Palermo, IT9COF Giovanni Arcuri, a tutti i volontari, il cui apporto si è rivelato determinante nei momenti più critici della manifestazione: all'ingresso dei ragazzini nella sala cinematografica, ma specialmente durante l'intervallo ricreativo, allorquando la marea dei giovanissimi alunni si è dovuta governare con chiarezza e determinazione, al fine di evitare il crearsi di potenziali sovraffollamenti e conseguenti pericoli di danno fisico alle persone.

Seconda giornata 17 Gennaio 2016

In una giornata gelida e piovigginosa si è svolto il secondo round di questo interessante incontro dimostrativo di protezione civile, tutto incentrato ad attività pratiche: montaggio e smontaggio di una tenda da campo, idem di altra tenda gonfiabile, nonché dimostrazione BLSD di rianimazione mediante defibrillatore.
Gandolfo David (AOPCS) e Giovanni Arcuri(ERA) annunciano preliminarmente le Associazioni presenti alla dimostrazione odierna: ERA , AOPCS, S.Marco, Prot.Civile Comune di Ficarazzi, Prot.Civile Comune Campofelice di Roccella, le Misericordie x supporto medico, Co. Pro.
Grandi assenti non previsti: Dr. Calogero Foti, dirigente generale della Protezione Civile della Regione Siciliana e Il sindaco di Palermo Leoluca Orlando e le altre autorità invitate, complice forse anche l'intenso improvviso abbassamento della temperatura e la ricorrente pioggia.
Hanno coordinato il montaggio delle tende da campo Antongiulio Cuttitta (ERA) e Gandolfo David (AOPCS), mentre le Associazioni, addette alla stessa attività, eseguita magistralmente in 25 minuti primi, sono state: ERA , AOPCS, S.Marco, Prot.Civile Comune di Ficarazzi.
Ultimata questa prima esercitazione, si è proseguita l'attività odierna col montaggio, in soli 5 minuti, di una tenda pneumatica, da utilizzare nei casi in cui immediato dovrà essere approntato un rifugio in particolari condizioni di urgenza.
La giornata si è chiusa con la pregevole prova tecnica dimostrativa BLSD di rianimazione, eseguita dagli operatori delle Misericordie.
Vivo compiacimento è stato rivolto dal Presidente della Sezione ERA di Palermo, IT9COF Giovanni Arcuri a tutti i volontari, il cui apporto si è rivelato determinante nei momenti più critici della manifestazione, come nella prima giornata all'ingresso dei ragazzini nella sala cinematografica, ma specialmente durante l'intervallo ricreativo, allorquando la marea dei giovanissimi alunni si è dovuta gestire con chiarezza di vedute e determinazione, al fine di prevenire incidenti.
Molto professionale si è rivelato, poi, il secondo appuntamento di questi due giorni di volontariato, illuminati da momenti di intensa ed efficace attività operativa, specie durante il montaggio delle tende da campo, in cui i nostri volontari si sono particolarmente distinti e dimostrati all'altezza del compito, come Antongiulio Cuttitta, che ha magistralmente guidato tutta l'operazione. Ad essi il Presidente porge un caloroso plauso ed il ringraziamento di tutti i soci Era.

IT9WAT Mimmo Radosta EA 35

31 01 2016

Disattivazione e rimozione di un ordigno bellico nel Porto di Palermo

Programmato dal Comune di Palermo in coordinamento con la locale Prefettura, è stato l'intervento di protezione civile, svoltosi domenica 31 gennaio 2016.
Il rinvenimento, in data 5 gennaio 2016, di un ordigno bellico di circa 270 kg. risalente alla Seconda Guerra Mondiale, nel sottosuolo della zona archeologica denominata Castello a Mare, all'interno del porto di Palermo, ha prontamente attivato la macchina organizzativa della Protezione Civile per il suo disinnesco ad opera dell'esercito e la sua rimozione in sicurezza.

Il porto di Palermo, durante l'invasione degli Alleati nella seconda Guerra Mondiale, è stato teatro di massicci bombardamenti, in quanto punto di smistamento dei rifornimenti alle truppe e di approdo delle forze armate avversarie.
Sono stati, pertanto, consistenti gli edifici danneggiati o distrutti specialmente in quell'area, ma anche nel resto della città.
Conseguentemente le macerie delle costruzioni, abbattute o danneggiate e poi demolite, sono state riversate nel lungomare del Foro Italico per la lunghezza di circa 1 km., dando origine a un vasto pianoro, che ha ospitato l'attuale panoramica e amena "Villa a Mare".
Malgrado la bonifica, che ha seguito gli eventi bellici, qualcosa come si è visto è sfuggita all'attenzione degli artificieri e ha dato luogo al rinvenimento di un ulteriore residuato bellico, per quanto improbabile ed inatteso.
Ad illustrare il piano delle operazioni, il 26 gennaio, è stata Antonella De Miro, Prefetto del Capoluogo, insieme al sindaco Leoluca Orlando, nel corso di una conferenza stampa, cui hanno preso parte anche il Vicesindaco ed Assessore alla Protezione Civile Emilio Arcuri, il colonnello Antonello Richetti, del quarto Genio Guastatori dell'Esercito, il Questore Guido Longo, il comandante provinciale dei Carabinieri, Giuseppe De Riggi, il comandante della Polizia Municipale Vincenzo Messina e il Direttore dell'ASP Antonino Candela.
Il Presidente della Sezione di Palermo, IT9COF Giovanni Arcuri, appositamente convocato, in compagnia di Riccardo Giardina, ha partecipato alla riunione preliminare, in cui sono stati forniti ragguagli sull'evento, sull'organizzazione delle operazioni e sulla connessa tempistica. Dopo di che, il Presidente ha immediatamente informato i soci, dediti all'attività di protezione civile ed ha diramato le disposizioni organizzative necessarie per una consapevole partecipazione all'evento, nel rispetto delle disposizioni emesse dalle Autorità preposte.
Il primo passo delle Autorità locali, dopo la riunione del 26 gennaio, è stato di darne pubblica notizia a mezzo dei media: giornali, tv, radio, con l'indicazione del giorno e dell'ora d'inizio e fine della delicata operazione di disinnesco. E' stato inoltre istituito un punto di informazione nella centrale piazza S. Domenico, presidiata anche dai nostri volontari.
Secondo passo, la delimitazione dell'area interessata per una profondità di circa 400 mt attorno al luogo del rinvenimento, l'istituzione e il presidio di ben 28 cancelli di accessi viari ed il blocco totale della circolazione all'interno dell'area interdetta dalle ore 7,00 alle 16,00 del 31 gennaio 2016.
E' stata, infine, prevista l' evacuazione e la messa in sicurezza di tutta la popolazione residente, circa 3.200 unità.
L'area preclusa è stata sorvegliata dalla Forze dell'Ordine, dopo un incontro di coordinamento presso la Questura, e dai volontari di protezione civile, fra cui i nostri.

Il piano messo a punto nel corso di diversi incontri, coordinati dalla Prefettura, prevedeva che i cittadini potessero usufruire di due centri di accoglienza temporanea presso la Scuola Federico II dell' Istituto Comprensivo Politeama e all'interno del plesso Oreto dell' Istituto Comprensivo Statale Silvio Bocconi.
A tutti i residenti nell'area è stata notificata la copia di una Ordinanza sindacale di evacuazione, accompagnata da informazioni tecniche e suggerimenti sulle norme di comportamento da osservare, mentre a partire dal giorno 26 personale del Comune, affiancato dai nostri volontari, in un camper della Protezione civile ha fornito ai cittadini informazioni ed ha distribuito nell'area anche un volantino multilingue, in considerazione della presenza di turisti e cittadini stranieri residenti e non.
E' stato poi disposto che, durante le operazioni, fosse l'interrotta l'erogazione del Gas e sospesa l'area pedonale da Piazza Croci ai Quattro Canti.
E' stato attivato, infine, un servizio speciale di vigilanza delle zone evacuate, sia a mezzo elicottero, che sul terreno, onde evitare il pericolo di sciacallaggio.
Ecco le nostre postazioni per la circostanza:

Il Presidente IT9COF Giovanni Arcuri, presso il C.O.C. del Comune in via Torremuzza;

Squadra 1, composta da Riccardo Giardina e Roberto Bonvissuto, presso il cancello 13 di Piazza S. Domenico;

Squadra 2, composta da Fabio Restuccia e Rosa Martino, presso il punto di raccolta insito all'interno della Scuola Federico II, in zona Ucciardone;

Fabio e Rosy col Sindaco Leoluca Orlando

Squadra 3, composta da Domenico Zacchia e Giuseppe Culotta, presso il cancello 12 di via Roma;

Squadra 4, composta da Fabrizio Cardella e Giovanni Scelfo, nel plesso scolastico Oreto.

La mattina di domenica 31, all'ora convenuta, è stato attivato il trasporto delle persone interessate nei centri di accoglienza con bus, rimasti a disposizione per l'intera durata della mobilitazione, anche se, per il vero, la maggior parte della gente ha preferito spostarsi indipendentemente con mezzi propri.
Le strutture di accoglienza erano attrezzate per la prima colazione e per un pranzo frugale alle 12,30, nonché dotate di personale per l'assistenza medica.
Dalle 9 il suono di una sirena ha segnalato l'entrata in azione degli specialisti del Quarto Reggimento Genio Guastatori, che hanno rimosso dapprima le due spolette, per poi trasportare l'ordigno disattivato nella cava di Pian dell'Occhio, dove è stata fatta brillare.
La fine delle attività è stata poi annunciata col suono della sirena.
Operazione molto impegnativa, questa, per i nostri volontari di protezione civile, che per la prima volta hanno dovuto fronteggiare una massiccia e complessa situazione, tenuto conto anche della consistente popolazione da assistere.
Da notizie apprese dalla stampa locale, l' intera operazione, messa per l'occasione in cantiere dalla protezione civile, pare abbia funzionato perfettamente.
Tanto impegno ERA, ma altrettanta soddisfazione in tutti i volontari che l'hanno onorevolmente rappresentata !

IT9WAT Mimmo Radosta EA 35

.....continua

IK0ELN Giovanni Lorusso

I NUOVI MONDI DI GIORDANO BRUNO E GALILEO GALILEI

Personalmente sono convinto dell'esistenza di altre civiltà intelligenti nell'Universo e penso che se l'umanità riuscisse a scoprire un'altra civiltà nell'Universo, sarebbe l'evento più importante della Storia. Ovviamente l'impresa è difficilissima! Pur tuttavia un manipolo di scienziati visionari, disinteressati, in quanto è davvero difficile pubblicare in questo campo, quindi scarse prospettive di carriera, ma molto pazienti perché nessuno può dire se e quando si raggiungerà un traguardo iniziato a partire dagli Anni 60 del secolo scorso ed attualmente al lavoro per intercettare un segnale radio intelligente proveniente dallo Spazio. Sto parlando del programma noto con la sigla SETI, ovvero: Search for Extra Terrestrial Intelligence, iniziato da Frank Drake e fortemente sostenuto da Carl Sagan, che, a tal proposito, scrisse un affascinante libro sull'argomento dal titolo "Contact"; un best seller divenuto poi un film di grande successo (Fig.1).

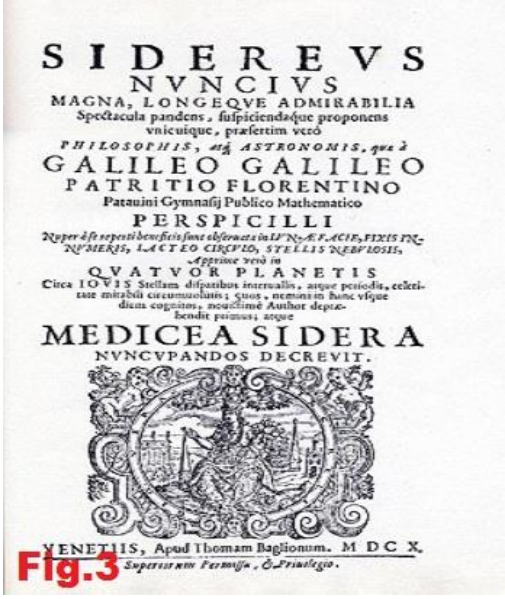
Fig.1

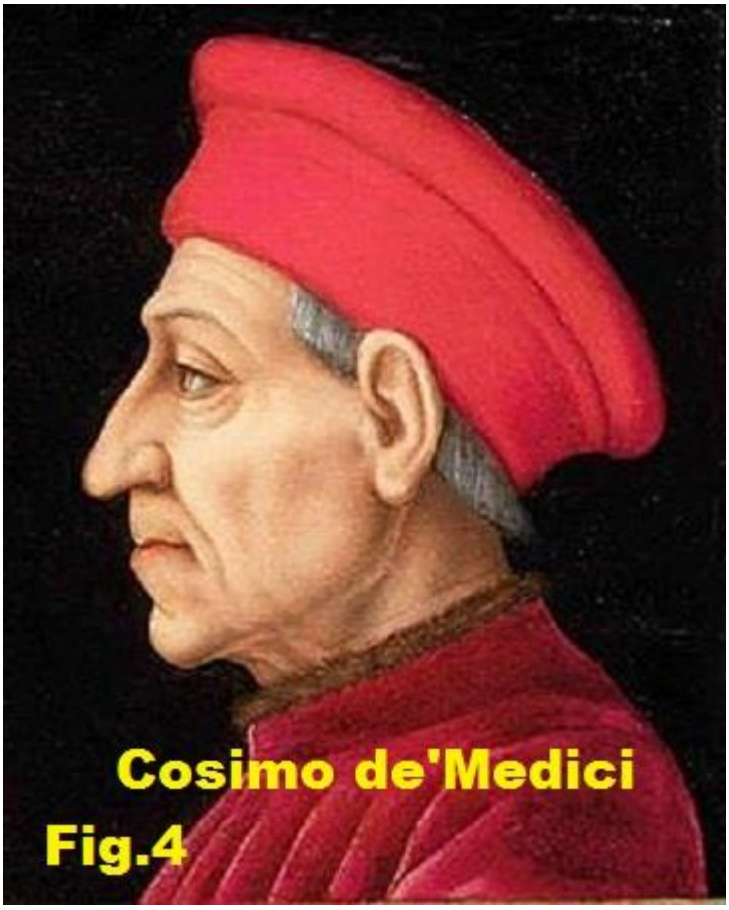
Sono convinto che la scoperta di una civiltà aliena sarebbe un fatto di enorme portata anche perché sigillerebbe il processo culturale che da Copernico e Galileo in poi ha progressivamente allontanato l'uomo dal centro dell'Universo dandogli una più corretta collocazione, prima su un pianeta che orbita intorno al Sole, poi in una delle tante galassie, infine in un cosmo di "materia ordinaria" che rappresenta soltanto il quattro per cento rispetto a materia e energia oscure.

GIORDANO BRUNO
Nolano.
De l' infinito vniuerso et Mondi.
Stampato in Venetia.
Anno. M. D. LXXXIIII.
Fig.2

Anticipazioni riportate nel "De l'infinito universo et mondi" (Fig.2) che il copernicano Giordano Bruno sostiene, come già Epicuro da Samo e Lucrezio, che le stelle sono Soli lontanissimi attorno ai quali girano pianeti e alcuni di questi mondi sono abitati da esseri intelligenti [*De l'infinito, universo e mondi è il terzo dialogo filosofico che Giordano Bruno pubblica a Londra nel 1584, chiudendo il ciclo dei dialoghi cosmologici londinesi intrapreso con La cena de le ceneri e proseguito con De la causa, principio et uno*]. Tutto questo avveniva quattro secoli prima della scoperta dell'esistenza dei pianeti extrasolari avvenuta nel 1996; e 350 anni prima dell'inizio della ricerca radio telescopica di segnali provenienti da eventuali civiltà extraterrestri, iniziata nel 1960. Subito dopo il rogo di Giordano Bruno, le scoperte di Galileo Galilei, che attraverso la pubblicazione del Sidereus Nuncius, abbattono l'architettura filosofica aristotelica e tolemaica delle "sfere di cristallo" [*Il Sidereus Nuncius è un* trattato di astronomia *di Galilei, pubblicato nel 1610, che rende conto delle* rivoluzionarie osservazioni e scoperte *compiute dallo scienziato pisano con l'uso di un cannocchiale. Il titolo dell'opera è traducibile come "Messaggero Celeste", e si riferisca appunto alle radicali novità che il libro portava con sé*]. Entrambi, quindi, avevano scoperto che il nostro sistema solare era Eliocentrico e non Geocentrico; che il pianeta Terra non era al centro dell'Universo; ma che orbitava intorno al Sole così come gli altri pianeti del sistema solare. Entrambi avevano scoperto le leggi universali che regolano la perfetta macchina celeste; e quindi, la possibilità di altri pianeti con altre probabili forme di vita!. Troppo azzardate le loro teorie per quel periodo, tanto da essere condannati per blasfemia. Dunque, già dal 1584, Giordano Bruno, filosofo, scrittore e monaco cristiano italiano appartenente all'ordine domenicano, aveva ipotizzato la

presenza di forme di vita su altri mondi, giacché Stelle e Pianeti ubbidivano alle stesse Leggi dell'Universo. Di pari postulò Galileo Galilei nel 1610 osservando le fasi della Luna ed i satelliti di Giove. Leggiamo insieme alcuni capoversi del Sidereus Nuncius [Fig.3] le scoperte fatte con il suo cannocchiale e la dedica delle scoperte fatta alla famiglia de' Medici di Firenze [Fig.4]


SIDEREVS
NVNCIVS
MAGNA, LONGEQVE ADMIRABILIA
Spectacula pandens, suspiciendaque proponens
vnicuique, præsertim verò
PHILOSOPHIS, atq; ASTRONOMIS, quæ à
GALILEO GALILEO
PATRITIO FLORENTINO
Patauini Gymnasij Publico Mathematico
PERSPICILLI
Nuper à se reperti beneficio sunt obseruata in LVNÆ FACIE, FIXIS IN-
NVMERIS, LACTEO CIRCVLO, STELLIS NEBVLOSIS,
Apprime verò in
QVATVOR PLANETIS
Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atque periodis, celeri-
tate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsque
diem cognitos, nouissimè Author depre-
hendit primus; atque
MEDICEA SIDERA
NVNCVPANDOS DECREVIT.
VENETIIS, Apud Thomam Baglionum. M DC X.
Superiorum Permissu, & Priuilegio.
Fig.3



"… Grande cosa è stata aggiungere alla immensa moltitudine delle stelle fisse, visibili fino ad oggi ad occhio nudo, altre innumerevoli, mai prima osservate, il cui numero supera più di dieci volte quello delle conosciute. Bellissima e piacevole cosa è stato anche vedere il corpo della Luna, lontano da noi quasi sessanta raggi terrestri, così vicino come se si trovasse a soli due raggi. In tal modo il diametro di essa appariva trenta volte, la superficie novecento, ed il volume quasi ventisettemila volte più grande di quanto non si vedesse ad occhio nudo. Attraverso questa esperienza chiunque noterebbe che la Luna non è ricoperta da una superficie liscia e levigata, ma scabra ed ineguale e, proprio come la Terra, piena di sporgenze, cavità ed anfratti. Ma quello che supera ogni possibile meraviglia è stato aver scoperto quattro astri erranti, da nessuno mai visti precedentemente, che come Venere e Mercurio attorno al Sole, ruotano attorno ad un astro tra i più grandi conosciuti, ora precedendolo, ora inseguendolo, senza mai allontanarsene più di una breve distanza ben delimitata …"

"… Ecco dunque quattro stelle dedicate al vostro nome illustre, ma non scelte tra quelle fisse, numerose e servili, ma nella schiera dei pianeti. A voi ho riservato quelle che con movimento differente e veloce compiono l'orbita attorno a Giove, stella nobilissima, ed insieme ad essa, con mirabile concordia, compiono il giro intorno al centro del mondo, il Sole, in dodici anni. Quando le scoprii sotto i vostri auspici, serenissimo Cosimo, ancora ignote a tutti gli astronomi precedenti, con ragione decisi di insignirle con l'augusto nome della vostra Casa. Essendo stato io il primo ad averle studiate, chi mai potrà riprendermi se imporrò ad esse il nome di ASTRI MEDICEI? … " **Il suo dono al serenissimo Cosimo de' Medici trasuda di rispetto, deferenza ed ossequio. E non dona al Signore di Firenze una "cosa" qualsiasi, ma "*quelle che con movimento differente e veloce compiono l'orbita attorno a Giove, stella nobilissima …*". Sicuramente il suo dono deve essere stato nobile, così come chi lo riceve; davvero commovente l'umiltà che se ne evince. Ebbene,**

la ricerca ha veramente fatto passi enormi in questo campo; oggi sono tanti i pianeti extrasolari scoperti, alcuni di taglia terrestre e potenzialmente abitabili; elencati nella lista, ordinata secondo l'indice di similarità della Terra. Un lavoro certosino basato sui dati del Catalogo degli Exoplanets abitabili, pubblicati dal Laboratorio di Abitabilità Planetaria all'Università di Porto Rico ad Arecibo, che qui riporto. Si rafforzano così le sagge teorie del benedettino Giordano Bruno e dell'illustre scienziato e matematico Galileo Galilei.

Esopianeti che hanno maggiori probabilità di avere una composizione rocciosa:

Oggetto	Stella	Tipo spett.	Massa ($M_\oplus$)	Raggio ($R_\oplus$)	Flusso ($F_\oplus$)	T_{eq} (K)	Periodo (giorni)	Distanza (a.l.)	Anno di scoperta	ESI	Note
Terra	Sole	G2V	1,00	1,00	1,00	255	365,24	-	-	1.00	
Proxima b	Proxima Centauri	M6Ve	≥1,3	0,9 - 1,4	0,65	234	11,186	4,22	2016	0.87	[2]
TRAPPIST -1 e	TRAPPIST -1	M8V	0,62	0,92	0,67	230	6,1	39	2015	0.86	[3]
Gliese 667 Cc	Gliese 667 C	M3V	≥3,8	1,5	0,88	277	28,143	23,62	2011	0.84	[4][5]
Kepler-442 b	Kepler-442	K?V	2,3 +5 9−1 3	1,34	0,70	233	112,3053	1291,6	2015	0.84	[5]
Kepler-1229 b	Kepler-1229	M?V	~2,7	1,4	0,49	213	86,8	769	2016	0.73	[5]
TRAPPIST -1 f	TRAPPIST -1	M8V	0,7	1,0	0,38	200	9,2	39	2017	0.68	[3]
Kapteyn b*	Kapteyn	sdM1	≥ 4.8	~1,6	0,43	205	48,6	13	2014	0.67	[5]
Kepler-62f	Kepler-62	K2V	~2,8	1,41	0,39	244	267,291	1200	2013	0.67	[5][6]
Kepler-186 f	Kepler-186	M1V	1,5 +3 1−0 9	1,1	0,29	188	129,9459	561	2014	0.61	[5]
TRAPPIST -1 g	TRAPPIST -1	M8V	1,3	1,1	0,26	182	12,4	39	2017	0.58	[3]

Oggetto	Stella	Tipo spett.	Massa ($M_\oplus$)	Raggio ($R_\oplus$)	Flusso ($F_\oplus$)	T_{eq} (K)	Periodo (giorni)	Distanza (a.l.)	ESI	Note
TRAPPIST-1 d	TRAPPIST -1	M8V	0,41	0,77	1,14	264	4,05	39	0,90	[3]
Kepler-438 b	Kepler-438	M?V	1,3 +2 6−0 7	1,12	1,38	276	35,2	473	0,88	[5]
Kepler-296 e	Kepler-296	M?V	–	1,5	1,22	267	34,1	737	0,85	[5][7]
Kepler-62 e	Kepler-62	K2V	4,5 +14 2− 2 6	1,61	1,1	261	122,4	1200	0,83	[5][8]
Kepler-452 b	Kepler-452	G2V	5 ± 2	1,63	1,11	261	122,4	1400	0,83	[5]
K2-72 e	K2-72	M?V	2,7 +7 1−1 5	0,82	1,82	280	24,2	228	0,82	[5]
Gliese 832 c	Gliese 832	M2V	≥ 5,4	1,7	1.00	253	35,7	16	0,81	[5]
K2-3 d	K2-3	M?V	11.1	1.5	1.46	300	44.6	137	0,80	[5][9]
Kepler-1544 b	Kepler-1544	K?V	7?	1,8	0,90	248	168,8	1138	0,80	[5]

Oggetto	Stella	Tipo spett.	Massa ($M_\oplus$)	Raggio ($R_\oplus$)	Flusso ($F_\oplus$)	T_{eq} (K)	Periodo (giorni)	Distanza (a.l.)	ESI	Note
Kepler-283 c	Kepler-283	K?V	7?	1,8	0,90	248	92,7	1741	0,79	[5]
Tau Ceti e*	Tau Ceti	G8.5V	≥ 4,3	~1,6	1,51	282	168,1	12	0,78	[5]
Kepler-1410 b	Kepler-1410	K?V	~6,6	1,8	1,34	274	60,9	1196	0,78	[5]
Gliese 180 c*	Gliese 180	M2V	≥ 6,4	~1,8	0,79	239	24,3	38	0,77	[5]
Kepler-1638 b	Kepler-1638	G2V	~7,9	1,9	1,39	276	259,3	2866	0,76	[5]
Kepler-440 b	Kepler-440	K?V	~7,7	1,86	1,43	273	101,1	851	0,75	[5]
Gliese 180 b*	Gliese 180	M2V	≥ 8.3	~1,9	1,23	268	17,4	38	0,75	[5]
Kepler-705 b	Kepler-705	M?V	12?	2,1	0,83	243	56,1	818	0,74	[5]
HD 40307 g	HD 40307	K2.5V	≥ 7,1	~1,8	0,68	227	197,8	42	0,74	[5]
Gliese 163 c	Gliese 163	M3.5V	≥ 7,3	~1,8	0,66	230	25,6	49	0,73	[5]
Kepler-61 b	Kepler-61	K7V	6,65	2,15	1,27	267	59,9	1063	0,73	[5][10]
K2-18 b	K2-18	M?V	16?	2,2	0,92	250	32,9	111	0,73	[5][11]
Kepler-1606 b	Kepler-1606	G?V	?	2,07	1,41	277	196,4	2869	0,73	[5]
Kepler-1090 b	Kepler-1090	G?V	?	2,3	1,20	267	198,7	2289	0,72	[5]
Kepler-443 b	Kepler-443	K?V	19?	2,3	0,89	247	177,7	2540	0,71	[5]
Kepler-22 b	Kepler-22	G5V	20?	2,4	1,11	262	289,9	619	0,71	[5][12]
Gliese 422 b*	Gliese 422	M3.5V	≥ 9.9	~2	0,68	231	26,2	41	0,71	[5]
K2-9 b	K2-9	M?V	17?	2,2	1,38	276	18,4	359	0,71	[5][13]
Kepler-1552 b	Kepler-1552	K?V	?	2,5	1,11	261	184,8	2015	0,70	[5]
Gliese 3293 c*	Gliese 3293	M2.5V	≥ 8,6	~1,9	0,60	223	48,1	59	0,70	[5]
Kepler-1540 b	Kepler-1540	K?V	?	2,5	0,92	250	125,4	854	0,70	[5]

Così come sosteneva Carl Sagan: .... **è solo questione di tempo!**

Dott. Giovanni Lorusso (IK0ELN)

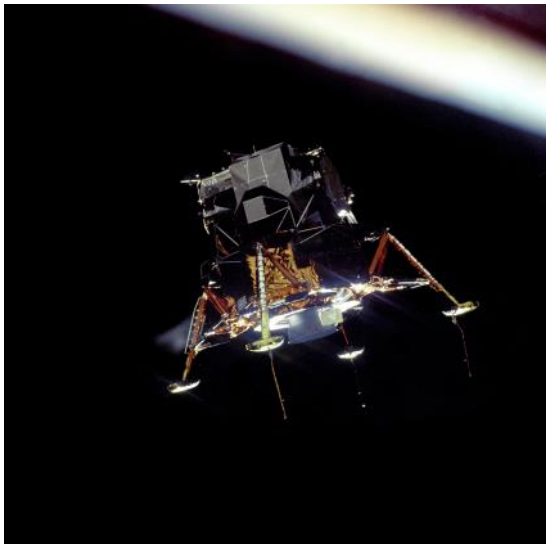
Galleria Fotografica Storica

Astronauta sulla luna

RTX Collins delle missioni Apollo

Plancia di comando delle navicelle Apollo

TV Control Room NASA



Modulo Lunare o L.E.M.

European Radioamateurs Association

Organigramma associativo

Presidente/Rappresentante Legale (Consiglio Direttivo): Marcello Vella IT9LND

Vice Presidente (Consiglio Direttivo) : Siro Ginotti IW0URG

Segretario Generale/Tesoriere (Consiglio Direttivo) : Ignazio Pitrè IT9NHC

Assistente di Direzione : Fabio Restuccia IT9BWK

Consiglieri (Consiglio Direttivo)

Fabrizio Cardella IT9JJE;

Fausta De Simone;

Francesco Gargano IZ1XRS;

Mario Ilio Guadagno IU7BYP

Sindaci

Presidente: Guido Battiato IW9DXW

Consiglieri: Fabio Restuccia IT9BWK – Giovanni Arcuri IT9COF

Consiglio dei Probiviri

Presidente: Giuseppe Simone Bitonti IK8VKY

Consiglieri: Antonina Rita Bonumore; Vincenzo Mattei IU0BNJ; Vito Giuseppe Rotella IZ8ZAN