



Meeting e Assemblea Generale 2010 a Frascati, presso ESA/ESRIN

The screenshot shows the ESA/ESRIN website interface. At the top, the ESA logo and 'esrin european space research institute' are visible. Below the navigation bar, there is a 'News' section with a date of '26-Sep-2010'. The main article is titled 'Live streaming: Radio hams at ESRIN with AMSAT Italia' and is dated '24 September 2010'. The article text describes a live streaming event where young radio hams participated in experiments with AMSAT Italia. A sidebar on the right contains 'Related links' such as 'Envisat overview', 'AMSAT Italia', and 'ARISS'. A left sidebar lists various website sections like 'About ESRIN', 'Earth Observation...', and 'Multimedia'.

Entusiasmo, partecipazione e interesse

In questo numero:

Meeting AMSAT Italia 2010	p2
Un nominativo italiano per la ISS	p5
50° OZMA BIOASTRONOMIA SETI	p6
Un enorme sole di neutroni	p9
FUN Cube Dongle	p10
Filtri per DDS	p11
Notizie Associative	p13
Notiziario Aerospaziale	p15

Il racconto nel più importante momento (annuale) dell'AMSAT-Italia.

Meeting AMSAT Italia 2010

Francesco De Paolis - IK0WGF

In questi ultimi anni AMSAT Italia ha creato puntualmente ogni anno, almeno una occasione di incontro con i soci e partecipato ad almeno un evento di qualsiasi genere rivolto al pubblico. Non è difficile trovare traccia di questi eventi nei bollettini di AMSAT Italia News.

Nel recente passato, per dovere di cronaca possiamo citare la partecipazione di AMSAT Italia all'esposizione SATEXPO Europe presso la Fiera di Roma nelle edizioni 2008, 2009 e 2010. AMSAT Italia ha partecipato agli eventi ESA organizzati in ESRIN in occasione dei "Knowledge Day" e della campagna di reclutamento per i nuovi astronauti ESA (2008) e quest'anno anche nella "Notte europea dei ricercatori".

Oltre a questi eventi, abbiamo partecipato ad altre non meno prestigiosi appuntamenti, come convegni, incontri con astronauti, corsi universitari e meeting internazionali.

In fine, il Gruppo AMSAT Italia può sicuramente andar fiero dei suoi "meeting" in ESA/Esrin.

Nella prima edizione, Dicembre 2008, abbiamo esordito con successo con il nostro primo incontro organizzato presso uno stabilimento ESA.

AMSAT-I News, bollettino periodico di **AMSAT Italia**, viene redatto, impaginato e riprodotto in proprio. Esso viene distribuito a tutti i Soci.

La Redazione di **AMSAT-I News**, è costituita da:
Paolo Pitacco, IW3QBN

Segreteria

Francesco de Paolis, IK0WGF

Hanno collaborato a questo numero:

Francesco de Paolis, IK0WGF
Giovanni Lorusso, IK0ELN
Pierluigi Poggi, IW4BLG

copertina:

Foto di gruppo al Meeting di Frascati e locandina dell'evento sul portale ESA

L'evento che si è pregiato della partecipazione di ospiti internazionali, del Presidente dell'ASI (Agenzia Spaziale Italiana) Ingegnere Enrico Saggese e della partecipazione dell'astronauta Paolo Nespoli in videoconferenza da Mosca.

In questa edizione abbiamo essenzialmente presentato il nostro Gruppo e descritto le attività d'amatore nel settore spaziale, parlato di microsattelliti, di ARISS, di osservazione della terra d'amatore, di didattica, di nuove tecniche e di nuove proposte. Tanti eccellenti contributi che sono stati seguiti con molto interesse dai circa sessanta partecipanti intervenuti presso l'Esrin di Frascati.

In questa ultima edizione, Settembre 2010, abbiamo preferito focalizzare l'attenzione su precisi obiettivi. In poche parole, il meeting AMSAT Italia 2010 è stato suddiviso in due sessioni che hanno avuto come tema predominante, nella prima parte, la proposta AMSAT Italia per un downlink televisivo dal modulo Europeo Columbus, ovvero l'HAMTV e, nella seconda parte, l'osservazione della terra di amatore attraverso il progetto ENVIHAM.

Abbiamo ben volentieri accolto il progetto ENVIHAM nel nostro meeting poiché l'avvio di questo fantastico progetto è stato dato proprio in occasione del nostro primo meeting AMSAT Italia in Esrin.

In quella circostanza, Alessandro Tesconi IK5EHI presentò le sue esperienze da radioamatore di anni di ricezioni di immagini della terra e Stefano Badessi IOWTD, funzionario ESA, propose ad Alessandro di iniziare una sperimentazione per la ricezione amatoriale delle immagini dal satellite ESA ENVISAT.

Oggi, il programma ENVIHAM, di cui Stefano Badessi è per ESA il "Principal Investigator", consta di quasi 100 appassionati in Europa i quali ricevono le immagini da questo satellite ESA.

Nella seconda parte del nostro meeting, ENVIHAM ha goduto di ampio spazio per la sua

presentazione attraverso tre distinti contributi, due esteri.

Complimenti a Stefano Badessi IOWTD, al suo gruppo e a tutti gli appassionati di ENVIHAM per il successo.

La prima parte del meeting ha riguardato il progetto HAMTV, ovvero la possibilità di trasmettere a terra immagini fluide riprese all'interno del modulo Columbus.

L'idea non è propriamente nuova nel suo genere, ma AMSAT Italia l'ha trasformata in un progetto concreto che ha riscosso l'interesse dell'ESA.

Nel nostro meeting sono stati presentati e analizzati da Piero Tognolatti, IOKPT e da Emanuele D'Andria IOELE diversi aspetti del progetto, come il "link-budget", l'identificazione della banda di frequenza per il down-link, i limiti della stessa banda, la scelta dello standard televisivo, la durata del contatto, l'effetto doppler, la struttura del sistema trasmettente e del sistema ricevente.

Il progetto è attualmente condiviso e sostenuto da ARISS attraverso ARCol (Amateur Radio on Columbus) Working Group che ha il ruolo di studiare e sviluppare le attività e i progetti radioamatoriali per il Columbus, ma è AMSAT Italia di fatto il soggetto maggiormente coinvolto ed esposto nella progettazione di HAMTV.

Non è presunzione affermare che il nostro "meeting" è stato un successo sia per i contenuti che per la partecipazione, circa sessanta partecipanti giunti da diverse parti d'Italia. Un successo sottolineato e reso ben visibile da una "web-story" e dalla trasmissione "live streaming" dell'intero evento attraverso il portale web di ESA/Esrin.

Nello stesso sito web di ESA è disponibile la registrazione video di tutto il meeting AMSAT Italia 2010.

http://www.esa.int/SPECIALS/ESRIN_SITE/SEML9ZMO7EG_0.html

Nel nostro sito Web sono disponibili gli atti del convegno, con le presentazioni dei relatori, le foto, la lista dei partecipanti e il libro degli ospiti. In quest'ultimo sono state spese molte parole di compiacimento da parte dei partecipanti per l'organizzazione e per il successo del meeting nel suo complesso.

The screenshot shows the ESA website interface. At the top, there's the ESA logo and navigation tabs for 'ESA', 'ESRIN', 'Observing the Earth', 'Launchers', 'ESA Notice Local', and 'Italia'. A 'News' section features a headline: 'Live streaming: AMSAT Italia meeting hosted at ESRIN'. Below this, there's a video player with the ESA logo and a 'Send this page to a friend' button. A detailed agenda follows, listing times and topics such as 'Welcome', 'AMSAT Italia oggi', 'HAMTV', 'ENVIHAM', 'Receiving Envisat DDS', 'Envi-Ham experiences', 'ARISS Puglia Team', and 'DATV'. The footer contains copyright information: 'Copyright 2000 - 2010 © European Space Agency. All rights reserved.'

La pagina web ESA con la scaletta delle presentazioni accessibili in stream.

Vale la pena ricordare che il meeting AMSAT Italia non è stato solo una occasione per presentare idee e progetti, ma è stata l'occasione, forse per la prima volta, per premiare alcuni soggetti che si sono particolarmente distinti nelle finalità del nostro Gruppo.

Tutti i premiati hanno ricevuto una targa con la stessa la motivazione:

AMSAT Italia in apprezzamento dell'impegno profuso a sostegno dell'educazione e della divulgazione scientifica

I premiati sono stati l'ARISS Puglia Team, la sezione ARI di Gallarate, la sezione ARI di Casale Monferrato, la ditta MAS.CAR. di Roma, Tonino Giagnacovo, come rappresentante di LTG Elettronica e Dieter Isakeit, come rappresentante di ESA.

Terminati i lavori del meeting, dopo il pranzo presso "Esrin Canteen", le attività della giornata hanno avuto seguito con l'Assemblea Generale dei soci di AMSAT Italia nello stesso stabilimento ESA.

La giornata è proseguita fino a tarda sera con la nostra partecipazione all'evento aperto al pubblico della "Notte Europea dei ricercatori".

Questa manifestazione nasce come iniziativa della Comunità Europea che ha l'obiettivo di far scoprire il valore della ricerca scientifica ai cittadini.

Per l'anno 2010 la "Notte Europea dei ricercatori" si è svolta in contemporanea in oltre 260 città di 31 Paesi europei e dell'area mediterranea.

Solo nel territorio di Frascati hanno aderito a questo evento: ESA-ESRIN, ENEA-CR, INAF, CNR-ARTOV, Museo Geofisico (INGV) e ASI-ASDC.

In ESA/Esrin, AMSAT Italia ha partecipato con la realizzazione di uno stand su ARISS e HAMTV ed in sinergia con la sezione ARI di Roma ha installato una stazione EME all'interno dello stabilimento ESA.

La stazione radio per traffico via luna è stata una delle tappe del percorso tematico (ricercatori) in Esrin.

Grazie ESA.



Consegna della targa a Dieter Isakeit, ESA.



Consegna della targa a Tonino Giagnacovo, IZ0LTG.

Un ringraziamento è rivolto a tutti i partecipanti, ospiti e sostenitori per la passione e l'impegno profuso per il successo di tutti gli eventi di questa indimenticabile giornata.

L'appuntamento è per il meeting AMSAT Italia 2011.

Lo stand AMSAT Italia per la "Notte Europea dei ricercatori".



Un nominativo italiano per la ISS

Francesco De Paolis - IK0WGF

E' con molto piacere e soddisfazione sono lieto di annunciare a nome di AMSAT Italia a tutta la nostra collettività che il Ministero dello Sviluppo Economico e Comunicazioni ha autorizzato il nominativo Italiano radioamatoriale speciale per la stazione a bordo della Stazione Spaziale Internazionale, IROISS.

La stazione radioamatoriale di bordo della ISS fin ora era operata dagli equipaggi con i nominativi rilasciati dalla autorità delle comunicazioni di diversi paesi: NA1SS (USA), RS0ISS (Russia), DP0ISS (Germania), OR4ISS (Belgio).

Ora i membri dell'equipaggio di nazionalità Italiana in orbita sulla ISS potranno usare un nominativo nazionale che identifica e specifica la stazione attraverso il suffisso IRO (nominativo speciale Italiano) e il suffisso ISS (International Space Station).

Il nominativo è stato rilasciato per la circostanza al protagonista della missione MagISStra, Paolo Nespoli, ma

potrà essere utilizzato dai membri di equipaggio della ISS in regola con le autorizzazioni delle rispettive autorità delle comunicazioni.


L'autorizzazione ha validità di sei mesi dalla data di inizio della missione. Nespoli sarà a bordo della ISS da metà Dicembre 2010.

Durante questo periodo è prevista la missione STS-134 con Roberto Vittori, quindi oltre ad avere per la prima volta due astronauti Italiani in orbita e sulla ISS, avremo due radioamatori Italiani in orbita che avranno la possibilità di operare dalla ISS con il nominativo IROISS.

Si ringrazia per l'autorizzazione IROISS, l'Ufficio Autorizzazioni e Concessioni del Dipartimento delle Comunicazioni del MSEC, nella persona del Dirigente Marcello Quoiani e per il supporto al rilascio, l'Ingegnere Giorgio Cresenzi dello stesso Dipartimento e il nostro Coordinatore Emanuele D'Andria.

**Riproduzione del
documento ufficiale
del Ministero**

DGSCER/II/EN/ 74343



Ministero dello Sviluppo Economico

DIPARTIMENTO PER LE COMUNICAZIONI
Direzione Generale per i Servizi di Comunicazione Elettronica e di Radiodiffusione
Divisione II

PAOLO NESPOLI
C/O AMSAT ITALIA
VIA DUCA DEGLI ABRUZZI 10
00053 CIVITA VECCHIA

ISPETTORATO TERRITORIALE PER
VIALE TRASTEVERE 189
00100 ROMA


OGGETTO: nominativo speciale IRO ISS

Con riferimento alla domanda del 26-10-10 si autorizza la S.V., purché in regola con la normativa vigente, ad operare con il nominativo indicato in oggetto, in occasione della missione spaziale a bordo della "astronave ISS" per la durata di mesi sei a partire dalla data dell'inizio della missione.

Sono autorizzati, inoltre, i collegamenti radioamatoriali, a scopo educativo, dalla Stazione Spaziale Internazionale con le scolaresche internazionali e soprattutto con quelle italiane, nell'ambito del programma educativo ARISS.

Potranno inoltre alternarsi alla stazione vari radioamatori purché in regola con la normativa vigente.

IL DIRIGENTE
MARCELLO QUOIANI



2010 anno internazionale della biodiversita'

50° OZMA BIOASTRONOMIA SETI

Sabato 10 Aprile 2010

Aula Magna Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
dell'Università degli Studi dell'Insubria di Varese

Giovanni Lorusso - IK0ELN

Organizzato dall'Istituto S.E.T.I. Italia – Team Giuseppe Cocconi (Search Extra Terrestrial Intelligence Italian Institute), da Universus Auser, dalla Fondazione Osservatorio Astronomico Messier 13 di Tradate (Varese), dal G.A.T. (Gruppo di Ricerca Astronomica Tradatese), in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Insubria di Varese, e con l'alto patrocinio della N.A.S.A. - JPL Caltech Space Calendar – California Institute of Technology; sabato 10 Aprile 2010, nell'aula magna della Facoltà di Scienze dell'Università di Varese, ha avuto luogo il convegno scientifico 50° Ozma Bioastronomia SETI.



Scopo del convegno, quello di celebrare i cinquanta anni del progetto SETI elaborato da Frank Drake in collaborazione con Carl Sagan.

La manifestazione ha visto un nutrito numero di partecipanti provenienti da varie regioni d'Italia e dall'estero e ben otto relatori che, nel corso della giornata, si sono avvicendati presentando interessanti argomenti scientifici.

Così, alle ore nove in punto, dopo il saluto dell'autorità intervenute, il Dott. Bruno Moretti Turri - IK2WQA, (direttore scientifico dell'Istituto SETI Italia), nelle vesti di Chairman,



coadiuvato dal Co-Chairman Dr. Prof. Paolo Musso (*Docente della Filosofia della Scienza, Università dell'Insubria, member SETI Permanent Study Group IAA, International Academy of Astronautics*) ha ufficialmente aperto il convegno presentando il primo relatore Dr. Prof. Giovanni Bignani Ph. D. (*Accademia Nazionale dei Lincei, Academie des Sciences, Accademia Europe, IAA International Academy of Astronautics, Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana e del Consiglio Scientifico dell'Agenzia Spaziale Europea, Professore di Astronomia IUSS, Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia, collaboratore INAF*) con la relazione: "Non siamo soli nell'Universo e siamo fatti delle stesse stelle".

Alla relazione del Prof. Bignani ha fatto seguito il Dr. Cesare Guaita (*Presidente del Gruppo Astronomico Tradatese*), che ha presentato la relazione: "I Pianeti e la vita, ultime scoperte".

A seguire, la relazione del Dr. Prof. Paolo Musso, intitolata "La comunicazione con altri mondi, tra leggenda e realtà".

Il Dr. Giuseppe Savio (*Ricercatore responsabile della Sezione di ricerca Radioastronomia dell'osservatorio FOAM Messier 13 di Tradate*) ha presentato il "Progetto FOAM 13 Radio Telescope Array".

Dopo la pausa pranzo, i lavori del convegno sono stati riaperti con la relazione "Progetto SETI Italia IRA-INAF a cura dell'Ing. Stelio Montebugnoli (*Direttore del radiotelescopio "Croce del Nord" di Medicina – Bologna, member SETI Permanent Study Group IAA, International Academy of Astronautics*).

Poi, il Dr. Bruno Moretti Turri, abbandonando le vesti di Chairman, ha relazionato ai presenti sul tema "Da Ozma a".

Infine, a chiudere il convegno ha provveduto il Dr. Claudio Maccone Ph. D. (*SETI Permanent Study Group IAA, International Academy of Astronautics*) presentando la relazione "SETI, pianeti abitabili e lente gravitazionale del Sole. NASA e deflessioni NEO".

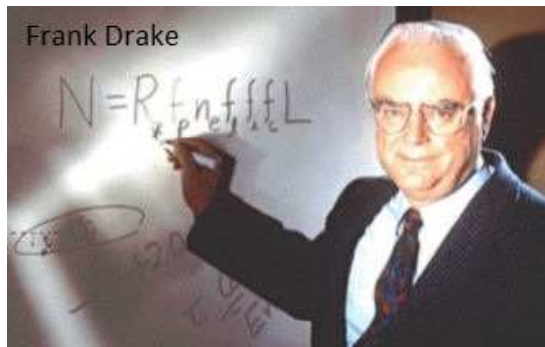
Tutte le relazioni presentate nel corso del convegno, hanno entusiasmato il folto pubblico presente in aula, il quale ha tributato una standing ovation a ciascun relatore; tali lavori sono visitabili sul sito del SETI.

Ma chi era Frank Drake?

Come è nato il progetto SETI?

E che cosa vuol dire OZMA?

Orbene, Frank Donald Drake, astronomo ed astrofisico statunitense, era nato a Chicago il 20 maggio 1930, e sin dalla giovane età amava l'elettronica e la chimica; ma, soprattutto, era affascinato dall'idea di altre forme di vita nell'Universo.



Laureatosi in radioastronomia all'Università di Harvard, Frank Drake iniziò la sua brillante carriera di radioastronomo al National Radio Astronomy Observatory Green Bank in West Virginia e, successivamente, al Jet Propulsion Laboratory della NASA – California Institute Technology.

Ma, fu proprio dal radiotelescopio di Green Bank che, nell'anno 1960, utilizzando una antenna di 26 metri di diametro, condusse la sua prima ricerca radio, nota come "Progetto OZMA".

Poi, nell'anno 1961, organizzò la sua prima conferenza sul SETI, presentando quella che sarebbe diventata famosa in tutto il mondo come "L'equazione di Drake".

Nel corso della sua disquisizione, con tono simpatico, informò i presenti che il significato OZMA era riferito al nome della Principessa OZMA, noto personaggio del racconto "Il meraviglioso Mago di OZ".

Dunque, un nome di fantasia, ispirato ad un curioso racconto fiabesco, ma, che, ben calzava con la "magica" ricerca che Frank Drake aveva appena iniziato, per la quale aveva elaborato un calcolo di probabilità sotto forma di equazione:

$$N = R \cdot f_p \cdot n_e \cdot f_l \cdot f_i \cdot f_c \cdot f_m \cdot L$$

dove:

N è il numero di civiltà extraterrestri evolute presenti oggi nella nostra Galassia;

R è il tasso medio di formazione stellare nella Via Lattea;

f_p è la frazione di stelle che possiedono pianeti;

n_e è il numero dei pianeti del sistema solare in condizioni di ospitare forme di vita;

f_l è la frazione dei pianeti "ne" che ha effettivamente sviluppato la vita;

f_i è la frazione dei pianeti "fl" su cui si sono evoluti esseri intelligenti;

f_c è la frazione di civiltà extraterrestri in grado (o con la volontà) di comunicare;

f_m è la formazione di civiltà in grado di raggiungere e colonizzare più pianeti (non sempre considerata);

L è la stima della durata di queste civiltà evolute.

Intanto, anche in Italia, qualcuno si interessava a questa forma di ricerca scientifica: il Prof. Giuseppe Cocconi.

Nato a Como nel 1914, il Prof. Cocconi, dopo essersi laureato in Fisica Astronomica all'Università di Milano, nel 1938 fu inviato all'Istituto di Fisica di Roma, là, dove, incontro i celebri "ragazzi di Via Panisperna", Enrico Fermi, Gilberto Bernardini, Ettore Majorano; i quali già lavoravano nella ricerca dei raggi cosmici.

Nel 1947, il fisico italiano Cocconi si trasferì negli Stati Uniti, dove accettò la cattedra come full professor alla Cornell University.

E fu qui che conobbe il fisico americano Philip Morrison, già noto a Frank Drake per l'assonanza della teoria su possibili forme di vita extraterrestre.

Poi, accadde che, il 19 Settembre 1959 la prestigiosa rivista scientifica Nature pubblicò il lavoro del Prof. Cocconi e di Morrison, intitolato "Searching for Intestellar Communications" (Cercando comunicazioni interstellari).

L'articolo rappresentava una guida importante per gli scienziati dell'epoca, utile a cercare eventuali segnali radio intelligenti sulla frequenza di 1420 MHz, ovvero sui 21 cm. che ricadono sulla riga dell'Idrogeno Neutro, abbondantemente presente nell'Universo.

Fatto stà che trovò il consenso della Comunità Scientifica Internazionale e dalla severa critica americana.

Così, grazie al Prof. Giuseppe Cocconi, anche le stazioni radioastronomiche italiane adottarono queste linee guida, ancora oggi utilizzate.

Va aggiunto che anche Guglielmo Marconi condusse questo tipo di ricerca, in banda radio, a bordo della sua nave laboratorio Elettra.



Il Prof. Giuseppe Cocconi è scomparso il 9 Dicembre 2008 all'età di 94, con il rammarico di non essere riuscito a comunicare con altre civiltà appartenenti ad altri mondi; lasciando ai posteri questa meravigliosa speranza.

L'unico segnale ricevuto e ritenuto intelligente (?)	1	16	2	1	1	4	3
	1	11	1	1	1	11	1
	1	2	1	1	3	1	1
	1	24	3	12	1	21	1
	1	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	2	1	1	1
	2	1	3	1	3	1	1
	5	1	3	1	1	1	1
	14	1	1	1	1	2	1
	1	3	1	1	1	1	1
	1	4	1	1	1	1	1
	1	4	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	2	1
	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	1

Wow!



Alla sua memoria, nel corso del convegno, è stata inaugurata la Bandiera della Terra.

Uno stendardo che riporta i colori dell'azzurro della Terra, il bianco della Luna, il giallo del Sole ed il nero dello sfondo del Cosmo; che rappresentano i colori di tutti i terrestri e che rappresenta l'icona del SETI.

Oggi questo drappo è raffigurato sui tutti i satelliti inviati nell'Universo, che viaggiano in crociera alla ricerca di mondi sconosciuti, molto lontani dalla Luna!

Particolare curioso della bandiera della Terra è che fu disegnata nel 1969 da James W Cadle, un fattore dell'Illinois, il quale, ingenuamente, sperava di mandarla sulla Luna con la missione di Apollo 11 Eagle, a rappresentare il popolo della Terra, uniti sotto un unico sigillo, al di sopra di ogni credo, razza e religione.



2010 anno internazionale della biodiversita'

Un enorme Sole di Neutroni

Giovanni Lorusso - IK0ELN

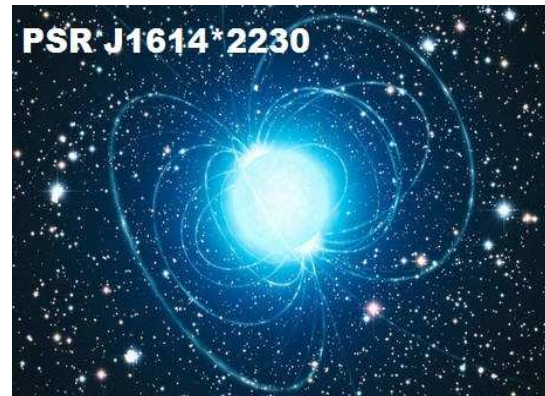
Noi tutti sappiamo che nell'Universo, oltre al nostro Sole, ne esistono tantissimi, diciamo miliardi; che come la nostra Stella, bruciano quintali di Idrogeno per trasformarlo in Elio (*fusione termonucleare*).

Sappiamo anche che queste candele nucleari sono di diversa grandezza e con un loro periodo di esistenza in vita, così come stabilito dal Diagramma di Hertzsprung-Russel (*ideato nel 1910 dagli astronomi Ejmar Hertzsprung e Henry Norris Russel, il diagramma H-R è un valido sistema che correla la luminosità e la temperatura delle Stelle, utile a stabilire l'evoluzione e le caratteristiche fisiche delle singole Stelle: l'età, la composizione chimica e la distanza*).

Tuttavia, esistono anche stelle di diversa conformazione dal nostro Sole classificate Stelle di Neutroni.

Ed è proprio di giorni fa la scoperta da parte del National Radio Astronomy Observatory (NRAO) di Charlottesville – Virginia (USA), di una Stella di Neutroni mai scoperta, distante 3000 anni luce dalla Terra e con una massa il doppio del nostro Sole, catalogata come PSR J1614*2230; insomma un enorme pallone che non brucia Idrogeno, ma è gonfio di Neutroni.

Questo tipo di Stella è detta “Stella Degenere”, in quanto, i Neutroni, che costituiscono uno dei tanti componenti del Nucleo Atomico elettricamente neutro, possono unirsi tra loro, al punto di accrescere enormi Nuclei, tali da costituire una massa diverse volte più grande della massa del Sole.



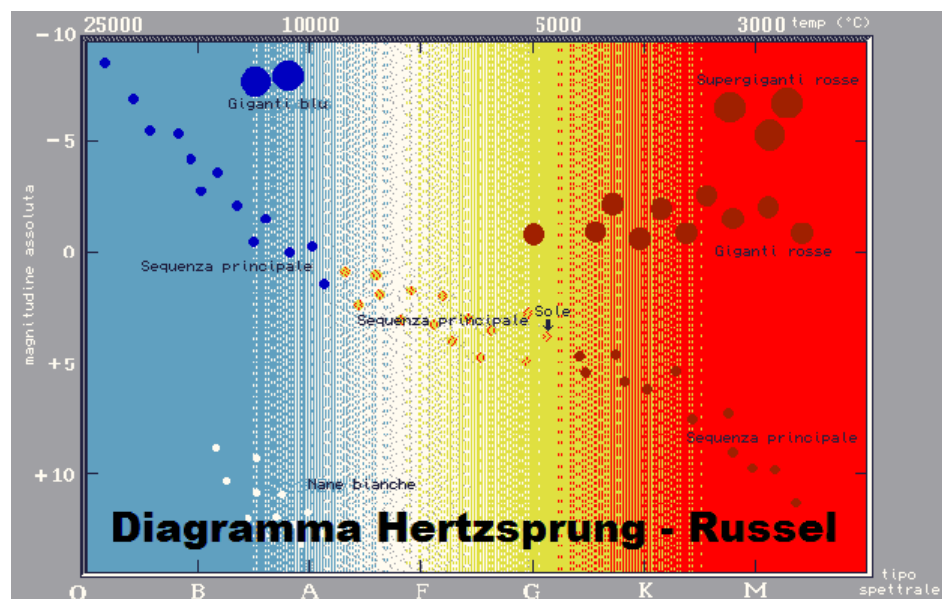
Quindi, un sistema di interazione tra Neutroni capace di far “lievitare” la Stella fino a proporzioni immaginabili.

Ed a tal proposito, si pensa che nell'Universo possano sicuramente esserci altre Stelle Degenerate di questo tipo con una grandezza molto al di sopra della PSR J1614*2230.

Ci fermiamo qui per riflettere su ciò che costituisce l'Universo, per quel poco che conosciamo, nella speranza di capirne sempre di più e, magari, confrontarci con eventuali popolazioni che vi ci abitano.

Un sogno?

No, una semplice speranza!



FUN Cube Dongle: l'SDR didattico per i satelliti!

Pierluigi POGGI - iw4blg

Nonostante la generalizzata crisi del settore ham e satelliti, c'è per fortuna chi ancora riesce a sviluppare ottimi progetti.

I colleghi di AMSAT-UK in particolare stanno completando lo sviluppo di un FUNcube USB dongle.. in altre parole una chiavetta USB con dentro un ricevitore SDR da 64 a 1700 MHz!!



Obiettivo principale del progetto è rendere disponibile a minimo costo un ricevitore per i CubeSat da distribuire in larga scala nelle scuole, agli studenti.

Ma il progetto è andato ben oltre e presto si potrebbe configurare come una vera svolta nelle nostre stazioni. Vediamone meglio i contenuti tecnici.

La gamma di frequenza dovrebbe coprire il range da 64 a 1700 MHz, anche se i test fanno già ipotizzare di poter estendere il range fino a 51 MHz in basso e forse i oltre i 2GHz.

Il FUNcube Dongle non ha alcuna restrizione sulla modulazione ricevibile: essa è limitata solo dal programma in esecuzione sul computer.

Fintanto che il segnale da demodulare rimane entro una larghezza di banda di 80KHz, il Dongle FUNcube è in grado di riceverlo correttamente.

Sarà così, possibile la ricezione analogica a banda stretta quale la FM e la SSB, sarà anche possibile ricevere, per esempio, le sottoportanti audio delle trasmissioni televisive, allo stesso modo per la ricezione dei dati.

Contiene al suo interno un demodulatore I/Q a 96KHz.

Dopo la decimazione e la filtratura, rimangono circa 80KHz di banda passante utile.

Una qualunque applicazione che preveda l'ingresso I/Q da una scheda audio dovrebbe funzionare: ad esempio i ben noti Linrad, Spectravue, Rocky e M0K6K.

Inizialmente il Dongle sarà compatibile con Windows XP a 32bit e Vista e Windows 7 a 32 e 64 bit mentre occorrerà attendere per vederlo girare anche su Mac OSX e Ubuntu.

Sarà disponibile in due versioni: una "base" ed una "Pro".

Nel modello base la frequenza è limitata e tutto è ottimizzato per farne un dispositivo a basso costo a fini didattici.

Il modello Pro sarà invece a copertura continua.

Il prezzo, indicativo per ora, dovrebbe aggirarsi sulle 100 sterline (circa 110-120 Euro) per la versione Pro e sensibilmente inferiore (si parla di decine di Euro) per la versione base.

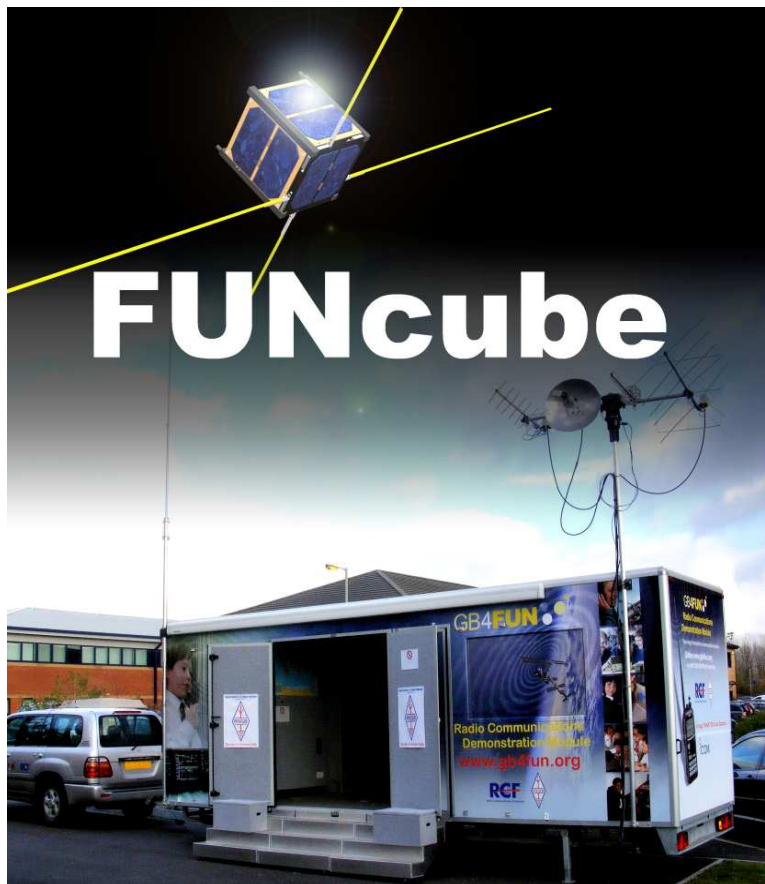
Il rilascio sul mercato del Dongle è ad oggi previsto per dicembre e sarà confermato una volta disponibile la data del lancio dei prossimi CubeSat.

Tutti i dettagli e gli ultimi aggiornamenti li potete trovare qui!

<http://funcube.org.uk/WP3/>

<http://www.funcubedongle.com/>

Beh.. COMPLIMENTI agli autori!



Qualche suggerimento pratico sul filtraggio RF dei segnali alias dei DDS.

Filtri per DDS

Paolo Pitacco - IW3QBN

Da qualche tempo sto "giocando" con la generazione pulita e precisa di segnali come descritto negli scorsi numeri del Bollettino, sperando di non annoiare o infastidire nessuno. Questa volta vorrei descrivere qualche esperienza pratica (e relative misure) sui filtri a radiofrequenza.

Come già descritto precedentemente, un metodo interessante per generare segnali a frequenze elevate SENZA usare quarzi e moltiplicazioni è rappresentato dai DDS e dalla scelta delle frequenze "alias" che essi producono intrinsecamente.

Se ripenso al mio primo TX per i 144 MHz, che usava un costosissimo e poco reperibile quarzo a 72 MHz (già in overtone) oggi mi sembra di ricordare la preistoria, e se poi (per migliorare) penso al mio primo esperimento di PLL a 1296 MHz con prescaler, comparatore di fase e filtro ad anello, mi sembra di aver solo perso tempo!

In realtà, benchè non siano passati moltissimi anni, la tecnica elettronica ha fatto notevoli passi in avanti, ed al tempo dei miei ricordi, io usavo quanto la tecnica stava proponendo, niente di meno.

Ecco quindi che oggi mi sento "al passo" con i tempi usando la generazione DDS e forse ancora di più usando a mio vantaggio le caratteristiche "numeriche" che la tecnologia oggi mette a disposizione.

Non voglio ritornare sulla spiegazione degli alias (perchè sono sicuro che l'avete capita o la conoscete già), ma piuttosto raccontre qualche esperienza su come utilizzare quello (e soltanto quello) che serve.

Nel mio caso specifico, usando la scheda CPU/DDS del mio progetto di ricetrasmittitore digitale per HF, il DCRTX (vedi fig.1 e descrizione [rif.1]), ho deciso di usare un alias a 435MHz per la trasmissione di dati digitali in BPSK, come descritto nel [rif.2].

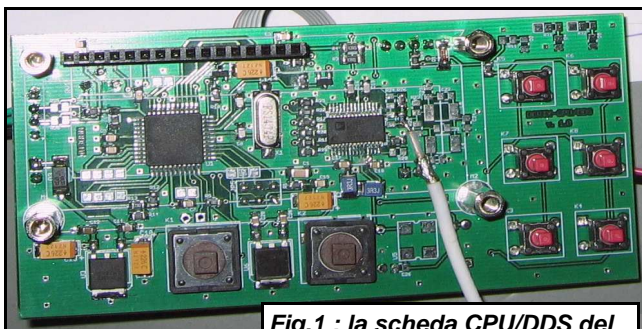


Fig.1 : la scheda CPU/DDS del ricetrasmittitore HF (DCRTX).

Per farlo, disponendo di un clock a 120MHz (20x6), ho scelto di sfruttare l'alias prodotto dalla quarta armonica del clock (480MHz) e programmato il DDS in modo da produrre un segnale fondamentale a 45MHz (480-435).

Il segnale prodotto dal chip DDS, applicato ad un analizzatore di spettro, si è dimostrato esattamente come voluto, a 435MHz (vedi fig.2).

Il problema nasceva a questo punto: selezionare SOLO questa frequenza tra tutte le possibili in uscita!

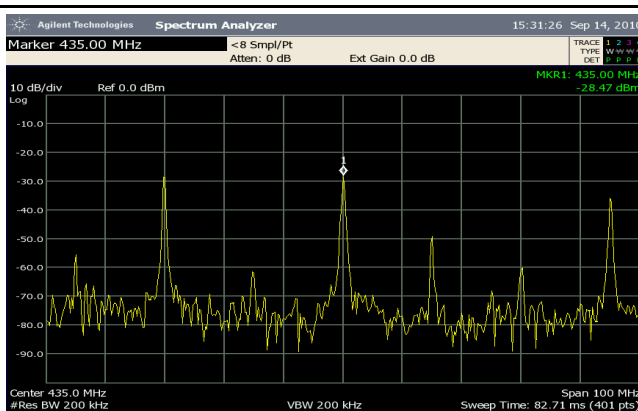


Fig.2 : spettro del segnale alias generato dal DDS (AD9851).

Per raggiungere lo scopo, è necessario inserire all'uscita del DDS, un filtro passa-banda che faccia almeno una prima selezione.

Io ho calcolato e realizzato un classico filtro a due celle (vedi schema in fig. 3), usando bobine di rame argentato avvolte in aria e compensatori Johanson di qualità, su un semplice supporto di vetronite doppia faccia (avendo cura di inserire dei rivetti tra i due lati per garantire un buon contatto) come visibile in figura 4.

Fig.3 : schema del filtro passa-banda.

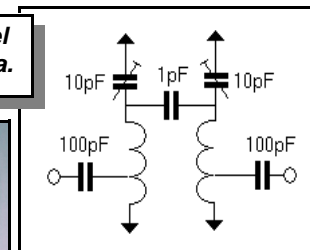
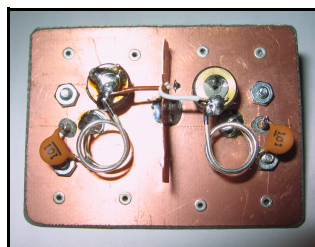


Fig.4 : realizzazione del filtro passa-banda.

Questo filtro mi ha permesso di ottenere all'analizzatore di spettro, il risultato visibile in figura 5.

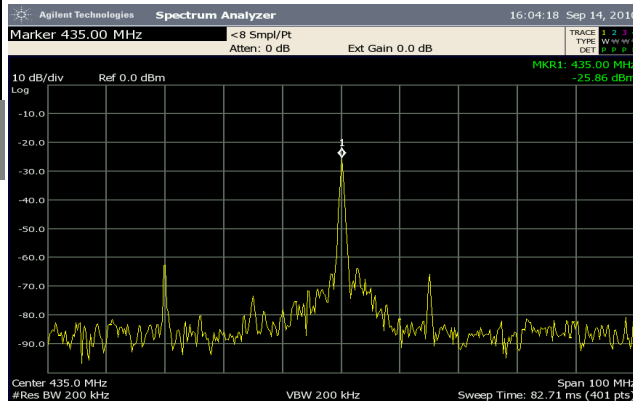


Fig.5 : spettro del segnale dopo il filtro passa-banda.

In pratica il filtro ha ripulito la maggior parte delle componenti non volute, ma risente in maniera particolare dell'alias a 405MHz (3.a armonica del clock, 360MHz, più la frequenza d'uscita impostata, 45MHz). Come sempre accade, non è possibile con semplici accorgimenti ottenere risultati esagerati, ma solo migliorare; quindi ho pensato di aggiungere una cella al filtro già funzionante (schema in fig. 6, montaggio in fig.7).

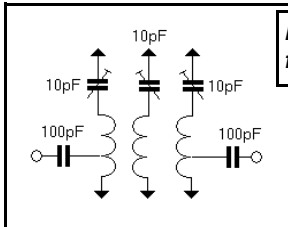


Fig.6 : schema del filtro a tre celle.

Fig.7: realizzazione del filtro a tre celle.

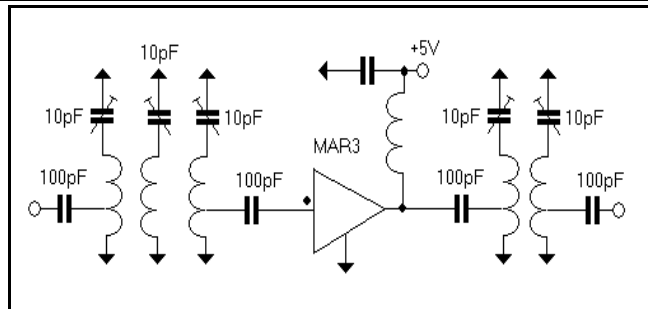
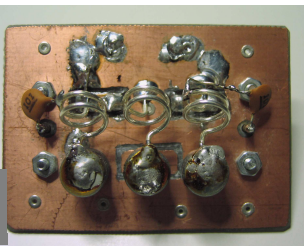


Fig.9: schema elettrico filtro+amplificatore.

La risposta complessiva del circuito è riportata nella figura 10, che ho volutamente messo a fianco della 8; potete vedere la ricomparsa del segnale a 405MHz (il filtro non è quindi molto stretto) ma la lettura del livello è ben diversa, nel primo caso, figura 8, si legge -40.63dB, adesso invece si legge -25.86dB, quasi 15dB "netti" di guadagno.

Utilizzando dei filtri di tipo commerciale (si trovano degli elicoidali a 2 o 3 celle), probabilmente il risultato sarebbe stato ancora migliore, ma non mi avrebbe permesso di verificare quanto stavo facendo.

Anche in questo caso ho misurato la risposta, che riporto in figura 8.

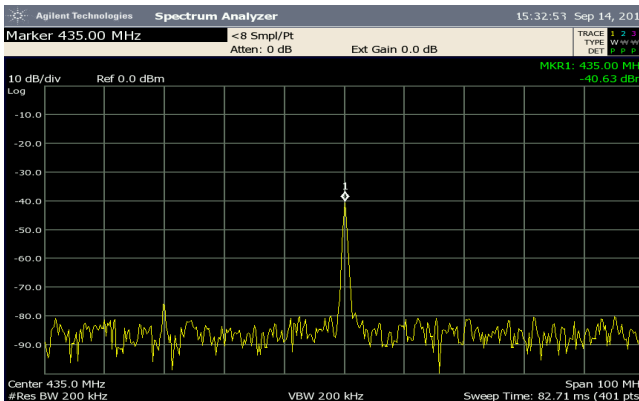


Fig.8: spettro all'uscita del filtro a tre celle.

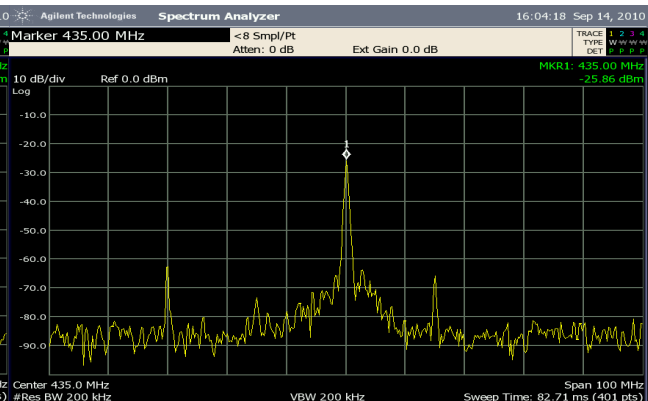


Fig.10: spettro all'uscita del filtro+amplificatore.

Decisamente il segnale è risultato pulito, con più di 40dB di attenuazione sull'alias a 405MHz, quindi utilizzabile per essere amplificato.

Sicuramente i più esperti si saranno accorti che il livello del segnale filtrato (riportato implacabilmente in alto a destra dallo strumento) è bassissimo, ovvero inutilizzabile come ingresso di un qualunque amplificatore "lineare" da OM.

Effettivamente questo era il problema già previsto nella presentazione dell'uso degli alias, visto che l'ampiezza prodotta è all'interno di una curva $\sin x/x$ [rif.4] che diventa sempre più "bassa" con l'aumentare della frequenza!

Confesso che non è stato facile amplificare questo segnale, linearmente e senza rigenerare nuovamente segnali indesiderati; per farlo ho deciso di sfruttare quanto appena testato, ovvero usando un filtro a tre celle prima dell'amplificatore ed uno a due celle in uscita da esso (lo schema è riportato nella fig.9).

Come amplificatore ho utilizzato un MMIC della Minicircuits, modello MAR3, che viene alimentato direttamente a 5V (tensione disponibile sulla scheda CPU/DDS).

Successivamente ho migliorato il tutto usando degli ERA-3 (sempre della Minicircuits), fatti seguire poi da un transistor bipolare BFR91, per arrivare al livello di pilotaggio di un amplificatore monolitico.

I segnali BPSK così prodotti sembravano provenire da un TX commerciale SSB + modem PSK !!!

Conclusioni

Con questo concludo la (lunga) presentazione dell'idea nata molti mesi fa, e dei risultati pratici ottenuti a dimostrazione della sua fattibilità. Sicuramente altri avrebbero fatto molto meglio, per cui invito anch'essi a scrivere le loro esperienze.

Bibliografia:

- [1] DCRTX - AMSAT-I New Vol.17N5, V17N6, V18N1 e V18N2 - Paolo Pitacco, IW3QBN
- [2] Trasmettere dati in BPSK - AMSAT-I New Vol.18N3 - Paolo Pitacco, IW3QBN
- [3] Ricevere dati in BPSK - AMSAT-I New Vol.18N4 - Paolo Pitacco, IW3QBN

Notizie Associative

Verbale dell'Assemblea Generale 2010

Frascati, 24 Settembre 2010

L'Assemblea Generale dei Soci del Gruppo di Volontariato AMSAT Italia, in seguito chiamato Gruppo, è riunita in seconda convocazione alle ore 14.30 del giorno Venerdì 24 Settembre 2010, presso la sede di ESA/ESRIN, in Frascati. Il Vice-Presidente del Gruppo di Volontariato AMSAT-Italia, sig. Piero Tognolatti (i0kpt), constatata la validità della convocazione e della costituzione dell'Assemblea (sono infatti presenti il 24,7% dei soci AMSAT-Italia), invita a designare il Presidente e il Segretario dell'Assemblea Generale 2010. Viene designato come Presidente dell'Assemblea il sig. Emanuele D'Andria (i0ele) e come Segretario il sig. Piero Tognolatti (i0kpt).

Il Presidente alle ore 15.10 dichiara aperta l'Assemblea e avvia la discussione sul primo punto all'Ordine del Giorno.

1 Relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del Gruppo per l'anno 2010.

Il Presidente invita il sig. Francesco De Paolis a illustrare, in qualità di Segretario del Gruppo, la relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del gruppo. Tale relazione, che include anche un breve messaggio del Presidente del Gruppo, sig. Marco Lisi (iz0fno), viene allegata al presente verbale.

L'Assemblea, preso atto della Relazione, ringrazia i sigg. Francesco De Paolis e Marco Lisi. Si apre successivamente una breve discussione sui criteri da adottare per la convocazione della prossima Assemblea generale.

Il Socio sig. Gaspare Nocera suggerisce che per il prossimo anno si opti per la scelta di un giorno non lavorativo e afferma che tale preferenza è condivisa da diversi soci.

Vengono poi presentate alcune ipotesi circa la scelta del luogo della prossima riunione.

Un gruppo di soci che opera nel "basso Lazio" si candida ad ospitare a Cassino la prossima riunione.

Altri soci propongono rispettivamente il Centro Spaziale del Fucino (Telespazio) e la nuova sede dell'Agenzia Spaziale Italiana, attualmente in stato di costruzione nei pressi dell'Università di Roma Tor Vergata, che potrebbero entrambe presentare qualche problema per attività svolte in

giornate non lavorative. Viene comunque dato mandato al Consiglio Direttivo di valutare le diverse possibilità che si concretizzeranno.

2 Approvazione bilancio consuntivo anno solare 2009

Il Presidente invita il sig. Francesco De Paolis, in qualità di Segretario del Gruppo, a illustrare il Bilancio Consuntivo per l'anno 2009. Esso è sintetizzato nella seguente tabella.

CCP Entrate	CCP Uscite	Cassa Entrate	Cassa Uscite	BILANCIO
4065.31		777.85		Inizio Gestione 2008 dal Bilancio della gestione 2007 e riepilogo CCP
0.00	2550.00	2550.00	0.00	MOVIMENTI TRA CCP E CASSA
2103.00	0.00	882.00	0.00	QUOTE SOCIALI - DONAZIONI
0.00	0.00	0.00	1854.30	SPESE BOLLETTINO
17.75	262.45	0.00	0.00	SPESE E COMPETENZE CCP
0.00	527.35	0.00	2077.64	SPESE PROMOZIONALI
6186.06	3339.80	4209.85	3931.94	TOTALI AL 31 Dicembre 2009
	2846.26		277.91	SALDO AL 31 Dicembre 2009

Il Presidente invita il Collegio Sindacale a relazionare sul bilancio. Il Sindaco sig. Stefano Loru comunica che il Collegio Sindacale ha provveduto ad approvare a maggioranza il Bilancio Consuntivo per l'Anno 2009.

L'Assemblea approva all'unanimità il Bilancio Consuntivo 2009.

Il Presidente informa l'Assemblea che il Sindaco sig. Pierluigi Poggi ha inviato lettera di dimissioni dal ruolo di Sindaco del Gruppo. L'Assemblea unanime respinge le dimissioni ed invita il socio Pierluigi Poggi a ritirarle, o comunque a dare motivazione delle stesse.

Approvazione bilancio preventivo anno solare 2010

Il Presidente invita il sig. Francesco De Paolis a illustrare il Bilancio Preventivo per l'anno 2010. Esso è sintetizzato nella seguente tabella.

CCP Entrate	CCP Uscite	Cassa Entrate	Cassa Uscite	Causale
3198.26		277.91		Inizio Gestione 2010 dal Bilancio della gestione 2009 e riepilogo CCP
2080.00		0.00		QUOTE SOCIALI - DONAZIONI
0.00	0.00	0.00	0.00	SPESE BOLLETTINO
0.00	60.00	0.00	0.00	SPESE E COMPETENZE CCP
0.00	500.00	500.00	777.91	SPESE PROMOZIONALI & varie
5278.26	560.00	777.91	777.91	TOTALI
	4718.26		0.00	SALDI

Si apre una discussione nella quale alcuni soci propongono di:

1. partecipare a programmi internazionali, in coordinamento con gruppi AMSAT di altri Paesi;
2. partecipare ai più significativi eventi espositivi (fiera del radioamatore, ecc.) che si svolgono in Italia;
3. realizzare sotto il coordinamento del Gruppo di uno o più kit che soci e appassionati potranno utilizzare nell'allestimento della propria stazione per collegamenti satellitari (in particolare i kit dovrebbero riguardare LNA, LNB, downconverter per le bande VHF/UHF/S);
4. valutare la fattibilità di una stazione per collegamenti satellitari radioamatoriali che sia gestibile in maniera remota e messa a disposizione dei soci, anche per attività divulgative nei confronti dei giovani;
5. realizzare materiale illustrativo delle attività del Gruppo (pieghevole, documentario, ecc.).

L'Assemblea incarica il Consiglio Direttivo di valutare attentamente le iniziative sopra proposte, al fine di procedere al finanziamento di alcune di esse. Dopo attenta discussione l'Assemblea approva all'unanimità il Bilancio Preventivo per l'anno 2010.

4 Presentazione e delibera dei programmi di attività proposti dal Consiglio Direttivo

I membri del Consiglio Direttivo illustrano brevemente l'attività del Gruppo nell'ambito del progetto HAMTV, richiamando quanto già presentato durante il Meeting che si è svolto nella mattinata. Successivamente il Consiglio Direttivo si dichiara disposto a valutare la fattibilità di quanto richiesto dai Soci durante la discussione del precedente punto all'O.d.G.

5 Proposta Soci Onorari

Il Presidente informa che, a seguito di proposta pervenuta dal Consiglio Direttivo, è necessario deliberare sulla nomina a Socio Onorario del Gruppo di Volontariato AMSAT Italia dell'Ing. Enrico Saggese, Presidente dell'ASI - Agenzia Spaziale Italiana.

L'Assemblea delibera all'unanimità la nomina in esame e invita il Consiglio Direttivo a darne immediata comunicazione all'Ing. Enrico Saggese, unitamente ad un caloroso messaggio di benvenuto nel Gruppo e di ringraziamento per quanto già fatto in occasione dell'Accordo ASI - AMSAT Italia.

6 Modifiche di Statuto

Riferisce il Presidente Emanuele D'Andria che per le delibere concernenti le modifiche allo Statuto è necessario il voto favorevole di due terzi dei Soci iscritti (Art.10), per cui considerando la limitata partecipazione dei Soci alle Assemblee e la non ammissione di deleghe per la partecipazione alle Assemblee (Art.9), le modifiche allo Statuto sono di fatto precluse.

L'Assemblea conferma che le modifiche allo Statuto necessitano di una maggioranza qualificata per cui, non essendo possibile per motivi pratici raggiungere in Assemblea il voto favorevole di due terzi dei Soci, si propone di raccogliere la volontà attraverso una votazione per corrispondenza, così come già avviene per l'elezione del Comitato Direttivo.

Il Presidente pertanto propone che in occasione della prossima votazione per l'elezione del Comitato Direttivo, venga inviata una scheda aggiuntiva ai Soci con la quale chiedere che l'approvazione delle modifiche allo Statuto possa avvenire per corrispondenza invece che in Assemblea, fermo restando il voto favorevole di due terzi dei Soci aventi diritto.

Analoga maggioranza di due terzi verrà richiesta per l'approvazione delle modalità di modifica dello Statuto.

L'Assemblea, pertanto, delibera all'unanimità di raccogliere le volontà dei Soci, per corrispondenza, circa la proposta modalità di modifica allo Statuto.

Terminati i Punti all'O.d.G., prima di concludere l'Assemblea, il Presidente invita i Soci ad una breve discussione conclusiva.

In essa diversi soci sottolineano l'esistenza di continue interferenze radio nei confronti del servizio di radioamatore via satellite ed invitano il Consiglio Direttivo ad approfondire la questione, cercando anche di sensibilizzare gli uffici ministeriali competenti.

Il Presidente dichiara chiusa l'Assemblea alle ore 17.00.

il Segretario
Piero Tognolatti

il Presidente
Emanuele D'Andria

Elezioni del Consiglio Direttivo e del Collegio dei Sindaci per il biennio 2011-2012

Il 15 Novembre è scaduto il termine per la presentazione delle candidature per il rinnovo al Consiglio Direttivo e al Collegio Sindacale di AMSAT Italia per il biennio 2011/2012, come stabilito dal Consiglio Direttivo lo scorso 12 Ottobre 2010.

Candidati del Direttivo uscente sono:

Azzarello Fabio, **IW8QKU**
Tognolatti Piero, **IOKPT**
De Paolis Francesco, **IK0WGF**

Nuovi candidati al Direttivo sono:

Tonino Giagnacovo, **IZ0LTG**
Baldin Antonio, **IW3QKU**
Celeste Maurizio, **IZ0JBM**

Candidati del Collegio Sindacale uscente sono:

Loru Stefano, **I0LYO**
Baldin Antonio, **IW3QKU**

Nuovi Candidati del Collegio Sindacale sono:

Mallardi Michele, **IZ7EVR**
Giagnacovo Tonino, **IZ0LTG**
Celeste Maurizio, **IZ0JBM**

Alcune informazioni sui candidati sono state pubblicate anche sul sito web di AMSAT Italia.

Le informazioni sono relative a Professione, Esperienze, Interessi, Programmi x AMSAT I e Varie.

Risulta evidente che nella lista dei candidati non è elencato il nostro Presidente Marco Lisi, **IZ0FNO**, ed il Socio Onorario Paolo Pitacco, **IW3QBN**.

Entrambi desiderano infatti non ricandidarsi per ragioni squisitamente professionali; Paolo, **IW3QBN**, ha precisato inoltre che occorre dare la possibilità a nuovi soggetti a far parte del Direttivo di AMSAT Italia.

Personalmente ritengo che il gruppo di candidati sia ben assortito e che abbia diverse esperienze e professionalità.

Prevedo che a prescindere dagli eletti il nuovo Direttivo farà un buon lavoro.

Entro il 20 Novembre 2010 saranno inviate ai soci le schede elettorali con prestampati i nomi dei candidati.

I soci potranno esprimere al massimo cinque preferenze per il Consiglio Direttivo.

Inoltre, i soci potranno esprimere al massimo tre preferenze per il Collegio Sindacale.

Le schede elettorali con le preferenze dei soci saranno inviate alla Segreteria entro il 20 Dicembre.

Lo spoglio delle schede potrà avvenire a partire dal 20 Dicembre, secondo le decisioni del CD e del CS.

Entro il 20 Gennaio avremo il nuovo Direttivo AMSAT Italia per il biennio 2011/2012.

Buon Lavoro.

73 Francesco - **IK0WGF**

NOTIZIARIO AEROSPAZIALE

aggiornato al
17 novembre

La nostra principale fonte di informazioni è l'autorevole rivista settimanale Flight International. Fonti addizionali di informazioni sono la rivista mensile Spaceflight, edita dalla British Interplanetary Society, ed alcuni notiziari elettronici, tra cui il Jonathan Space Report. Con questi siamo in grado di presentare una selezione di notizie sempre aggiornate con l'uscita del Bollettino.

Shuttle ISS

Le Soyuz TMA-01M, Soyuz TMA-19, Progress M-05M, e Progress M-07M sono agganciate alla ISS.

Lo Shuttle Discovery è sulla rampa 39A in attesa della missione STS-133.

La Soyuz TMA-01M è stata lanciata lo scorso 7 ottobre con a bordo Aleksandr Kaleri, Oleg Skripochka e Scott Kelly, agganciandosi al modulo russo Poisk della ISS alle 00:01 UTC del 10 ottobre.

L'equipaggio Exp24, formato da Skvortsov, Kornienko e Caldwell-Dyson si era trasferito nella Soyuz TMA-18 lo scorso 24 settembre, per effettuare lo sgancio dal modulo Poisk, ma il sistema di tenuta aveva avuto un problema, e quindi il rientro era stato cancellato; rientrati nella ISS, hanno appettato che venisse risolto il problema.

Il giorno successivo lo sgancio è stato possibile alle 02:03 UTC, seguito poi dall'accensione del motore per il rientro controllato, avvenuta alle 04:31, e la capsula TMA-18 ha toccato felicemente terra nel Kazakistan alle 05:23 UTC.

L'equipaggio Exp25 ha quindi iniziato ufficialmente il suo lavoro a bordo della ISS alle 02:03 UTC del 25 settembre.

Attualmente il comandante della ISS è Doug Wheelock, con gli altri Flight Engineer rispettivamente: FE-6 Shannon Walker, FE-5 Fyodor Yurchikin, FE-1 Aleksandr Kaleri, FE-2 Oleg Skripochka ed FE-3 Scott Kelly.

Chang'e-2

La seconda sonda lunare cinese è stata lanciata lo scorso primo ottobre.

Il 6 ottobre, intorno alle 03:14 UTC essa è entrata in orbita lunare a 119 x 8599km, mentre il 9 ottobre era in quella definitiva a 100 x 100 km attorno al nostro satellite.

Shi Jian 6 Group 4

La quarta coppia di satelliti tipo SJ-6 è stata lanciata il 6 ottobre in un'orbita di 588 x 604 km e 97.8° d'inclinazione.

Shijian liuhao 4 zu A xing (questo è il nome) è un piccolo satellite realizzato dalla CAST/Beijing, il suo compagno, Shijian liuhao 4 zu B xing, è invece più grande (circa perhaps 1000 kg) realizzato dall'Accademia di Shanghai.

Questa coppia di satelliti potrebbe avere compiti di sorveglianza militare.

Sembra che il secondo, B xingsia rimasto tra il 10 ed il 14 ottobre in un'orbita più bassa (566 x 604 km) rispetto ad A, e successivamente sia stato portato nuovamente nella stessa orbita del primo e più piccolo.

SBSS

Il primo satellite per la sorveglianza spaziale, o Space-Based Surveillance Satellite, SBSS, è stato lanciato lo scorso 26 settembre dal poligono di Vandenberg, in un'orbita di 631 x 633

km e 97.8° d'inclinazione.

Esso rappresentava anche il primo lancio del vettore a quattro stadi Minotaur IV (un precedente vettore, Minotaur IV Lite, aveva messo lo HTV-2a in una traiettoria sub-orbitale lo scorso 22 aprile).

SBSS seguirà satelliti e detriti direttamente dalla sua orbita, aggiungendosi quindi alla rete di sorveglianza terrestre già esistente.

E' stato sviluppato dopo il successo del sensore sperimentale SBV che era stato montato sul satellite MSX satellite nel 1990

E' stato realizzato dalla Ball Aerospace, sotto la supervisione generale della Boeing/Huntington Beach.

Kosmos-2469

Il 30 settembre scorso, la Russia ha lanciato, in un'orbita ellittica, un nuovo satellite Oko per la sicurezza militare (early warning) mediante un vettore Molniya-M.

Dopo un'accensione di servizio per correggere la traiettoria, il satellite si trova ora (11 ottobre) in un'orbita di 576 x 39616 km e 62.8° d'inclinazione.

Sirius XM-5

International Launch Services (ILS) ha messo in orbita un altro satellite per trasmissioni radio digitali della serie Sirius XM lo scorso 14 ottobre con un vettore Proton-M/Briz-M.

Attualmente ci sono in orbita già 4 satelliti del sistema originale Sirius (i satelliti Sirius 1-3 in orbita inclinata e mentre il #5 è in orbita geostazionaria), quindi in totale sono 5 nel sistema XM (denominati XM Radio 1 ... 4, ma probabilmente diventeranno Sirius XM 1 ... 4).

sono attualmente operativi nell'orbita a 1411 x 1415 km e 52.0° d'inclinazione. 48 dei nuovi satelliti sono realizzati dalla Thales di Roma.

Uno dei satelliti Globalstar-2 durante le fasi finali della realizzazione presso la Thales di Roma.

Globalstar-2

I primi sei satelliti Globalstar-2 sono stati lanciati il 19 ottobre scorso da un vettore russo Soyuz-2-1a/Fregat dal poligono di Baykonur in un'orbita di 912 x 924 km e 52.0° d'inclinazione.

Il sistema Globalstar fornisce supporto alle comunicazioni digitali mobili da una costellazione di satelliti in orbita bassa.

Ad impiegare questo sistema sono mezzi mobili (cisterne di gas liquido, stazioni di oleodotti, e container).

Ben 72 satelliti della prima generazione Globalstar, realizzati dalla Loral, sono stati lanciati tra il 1998 ed il 2007, e 44 di questi



La collaborazione al bollettino è aperta a tutti i Soci. Vengono accettati articoli tecnici, teorici, pratici, esperienze di prima mano, impressioni di neofiti, storie di bei tempi andati, opinioni, commenti, riferimenti e traduzioni da riviste straniere specializzate.

**SCRIVERE E' UN'ESPERIENZA UTILE
PER ENTRARE IN CONTATTO CON
FUTURI AMICI E COLLEGHI.
CHIUNQUE HA QUALCOSA
DA RACCONTARE,**

Il bollettino bimestrale **AMSAT-I News** viene distribuito elettronicamente a tutti i Soci di **AMSAT Italia**.

E' possibile richiedere copie arretrate contattando la Segreteria.

Per maggiori informazioni sul bollettino, su AMSAT Italia e sulle nostre attività, non esitate a contattare la Segreteria.

segreteria@amsat.it

AVVISO IMPORTANTE:

Se non altrimenti indicato, tutti gli articoli pubblicati in questo bollettino rimangono di proprietà degli autori che li sottoscrivono. La loro eventuale riproduzione deve essere preventivamente concordata con la Redazione di AMSAT-I News e con la Segreteria di AMSAT Italia. Gli articoli non firmati possono considerarsi riproducibili senza previa autorizzazione a patto che vengano mantenuti inalterati.



AMSAT Italia

GRUPPO DI VOLONTARIATO

Registrazione Serie III F. n. 10 del 7 maggio 1997 presso Ufficio del Registro, Sassuolo (MO)

Riferimenti:

Indirizzo postale:

Segreteria:

Internet WEB:

Consiglio Direttivo:

Presidente

Segretario

Consigliere

Consigliere

Consigliere

segreteria@amsat.it

http://www.amsat.it

cd@amsat.it

iz0fno@amsat.org

ik0wgf@amsat.org

i0kpt@amsat.org

iw3qbn@amsat.org

iw8qku@amsat.org

Pagamenti:

Tutti i pagamenti possono effettuarsi a mezzo:

Conto Corrente Postale:

n° 14332340

Intestato a:

AMSAT Italia

Codice IBAN: IT35 M076 0102 2000 0001 4332 340

Codice Fiscale:

930 1711 0367