



AMSAT Italia a bordo della ISS e a Telespazio



In questo numero:

HAMTV si fa.	p2
AMSAT Italia a bordo della ISS.	p3
Paolo Nespoli, IZØJPA / IRØISS stabilisce una nuova ARISS "milestone".	p4
AMSAT Italia a TELESPAZIO	p7

Shannon e le codifiche.	p10
La conferenza mondiale ITU WRC 2012	p12
P3E Status.	p13
Sole violento.	p14
Notizie Associate.	p15
Notiziario Aerospaziale.	p16



HAMTV si fa!

...editoriale di Emanuele D'Andria - IØELE

Stavamo per chiudere il bollettino quando è arrivata la notizia, attesa da mesi, della firma del contratto tra ESA e Kayser Italia per la realizzazione di HAMTV.

C'è da essere orgogliosi di questo risultato poiché, da quanto ci risulta, è la prima volta che una organizzazione come l'ESA approva e finanzia un progetto proposto da radioamatori.

Ora si apre un'altra fase molto impegnativa che è quella della realizzazione; non che quella precedente di studio del progetto, preparazione della proposta e discussioni tecniche a vari livelli non lo sia stata, ma ora c'è bisogno di un impegno maggiore e soprattutto del rispetto dei tempi.

Mi pare che sia giunto il momento che i Soci, e tutti quelli che vorranno darci una mano, mettano a disposizione le loro capacità. La prima cosa che mi viene in testa è che questo risultato venga portato all'attenzione di tutti gli appassionati di telecomunicazioni. Allora dobbiamo essere presenti laddove ci sono mostre, fiere, convegni per far sapere quello che AMSAT Italia sta facendo soprattutto per conquistare l'entusiasmo dei giovani, in primis, ma anche di quelli che giovani lo sono sempre, indipendentemente dall'età anagrafica.

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

La Redazione di **AMSAT-I News** (temporaneamente) è costituita da:

Francesco de Paolis, IKØWGF

Hanno collaborato a questo numero:

Emanuele D'Andria - IØELE
 Francesco De Paolis - IKØWGF
 Fabio Andrioli - IZØQPO
 Antonino Modafferi - IK8XFV
 Achim Vollhardt - DH2VA
 Giovanni Lorusso - IKØELN
 Fabio Azzarello - IW8QKU

copertina:

Logo AMSAT Italia (in orbita) in bella mostra sopra la "HAM station" nel modulo Columbus (Paolo Nespoli, IZØJPA / IRØISS - credits ESA/NASA) e la foto di Gruppo dei Soci AMSAT Italia a Telespazio sotto la sezione di poppa della Nave Elettra (Foto di Francesco, IKØWGF)

Poi ci sono altri temi che vanno dalla realizzazione delle stazioni di terra ai collegamenti con più stazioni riceventi tra loro concatenate. Credo che su questo ci sia una esperienza diffusa ma che ora è giunto il momento di mettere a fattor comune.

Approfitto per dire che la comunicazione ufficiale verrà data il 23 Settembre, nell'ambito della Notte dei Ricercatori, che nell'area romana si svolge a Frascati, alla quale AMSAT Italia ha già aderito, e quale migliore cornice di quella di ESA-ESRIN che ci ospita e che collabora con noi in maniera concreta per dare la notizia ufficiale?

Ma al di là dell'entusiasmo per questo risultato in questi mesi, su invito di SwissATV ho avuto il piacere di partecipare alla loro Assemblea annuale svoltasi il 14 Maggio a Lutry vicino Losanna, dove ho presentato il progetto HAMTV. Gli amici svizzeri, esperti nelle comunicazioni televisive, hanno apprezzato il progetto ed hanno offerto la loro collaborazione per la gestione delle stazioni terrene concatenate.

Altro tema da noi seguito è stata la IARU Region 1 Conference che si è svolta in Agosto in Sud Africa. Uno degli argomenti riguardava il mancato rispetto da parte dei radioamatori italiani dello IARU Band Plan per l'uso dei ripetitori in Banda satellite sollevato da un collega austriaco. Abbiamo sollecitato ARI a prendere una posizione, al limite facendo propria l'azione da noi svolta presso il MSEC, ed abbiamo anche proposto una nostra partecipazione in loro rappresentanza, dal momento che il rappresentante italiano non avrebbe preso parte alla Conferenza. Purtroppo anche questa occasione per dimostrare che il rappresentante italiano di IARU si dissociava da certi comportamenti, che anzi denunciava, è andata persa. Una delega dell'ARI ad una persona diversa dal rappresentante ufficiale doveva essere decisa dal Consiglio Direttivo, che sappiamo in quali condizioni versa.

La nostra Assemblea Annuale si è svolta il 3 giugno nella sempre avveniristica cornice del Fucino dove i partecipanti sono stati affabilmente accolti e guidati nella visita dal Direttore del Centro Spaziale Ing. Livio Mastroddi che ha iniziato la sua carriera in Telespazio, guarda caso, collaborando proprio con il sottoscritto. L'articolo di Fabio IZØQPO è un fedele e simpatico resoconto della giornata.

Infine in occasione del rinnovo delle cariche di ARISS, che verranno deliberate nell'Assemblea biennale che avrà luogo a Houston (Texas) in ottobre, il sottoscritto ha presentato la propria candidatura a Direttore Tecnico.

n.d.r. : Emanuele D'Andria è candidato alla Direzione Tecnica di ARISS Europe, carica che risiede all'interno del "Board of Directors" della branca Europea di ARISS; AMSAT Italia parteciperà alla conferenza internazionale di ARISS prevista a fine Ottobre a NASA JSC, Houston, Texas, USA.

AMSAT Italia a bordo della Stazione Spaziale Internazionale

di Francesco De Paolis - IKØWGF

AMSAT Italia, o meglio uno dei suoi Soci d'onore, a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Paolo Nespoli, astronauta dell'ESA, già specialista della missione STS-120 e membro dell'equipaggio della spedizione ISS 26/27, durante la sua ultima missione di lunga durata, ha dimostrato particolare attenzione al Gruppo AMSAT Italia. Nella foto 1, Nespoli posa durante le operazioni di collaudo, da lui stesso condotte il 26 Aprile 2011, della seconda HAM Station ARISS, appena installata nel Modulo ESA Columbus.



Foto 1: Nespoli in posa di fronte alla HAM station nel modulo ESA Columbus (credits: ESA/NASA)

Per chi non l'avesse ancora notato, proprio sopra la HAM Station c'è un affisso il logo ed il motto di AMSAT Italia (riquadro in rosso di foto 1, particolare nella foto 2).



Foto 2: particolare Foto 1 del logo AMSAT Italia

Dopo questo nuovo segnale di attenzione verso il Gruppo AMSAT Italia, ho sentito il dovere, ma anche il piacere, di dedicare la copertina di questo bollettino proprio al socio d'onore, Paolo Nespoli - IKØJPA / IRØISS. Spero che condividerete la scelta, anche perché non capita tutti i giorni di avere il proprio logo a bordo della Stazione Spaziale Internazionale.

Non è la prima volta che Nespoli ci fa un simile regalo. Ricorderete che già in Dicembre, ci aveva già inviato via email dalla ISS un'altra foto. In quella occasione, la foto era diretta a tutta la comunità dei radioamatori in occasione del 10° anniversario del 1° contatto ARISS celebrato il 21 Dicembre 2011 (foto 3).



Foto 3: Nespoli celebra il 10° anniversario del 1° contatto ARISS sulla ISS (credits: ESA/NASA)

In seguito, dopo la prima serie successi di (doppi) contatti ARISS, il 7 Febbraio 2011 Nespoli ci ha inviato dal modulo di servizio Russo i suoi migliori saluti "spaziali" (foto 4).



Foto 4: Nespoli saluta i soci AMSAT Italia dalla HAM station (SM) della ISS (credits: ESA/NASA)

Dopo tanta dimostrazione di amicizia da parte di Nespoli verso il Gruppo AMSAT Italia, a nome di tutti i soci, è d'obbligo un:

"Grazie Paolo"!

L'astronauta dell'ESA Paolo Nespoli, IZØJPA / IRØISS stabilisce una nuova ARISS "milestone"

di Francesco De Paolis - IKØWGF

Dopo aver trascorso 157 giorni a bordo della Stazione Spaziale Internazionale, il comandante della Expedition 27 Dmitry Kondratyev e gli Ingegneri di volo Cady Coleman e Paolo Nespoli sono atterrati in Kazakistan Lunedì, 23 May 2011.

La Spedizione 26/27 ha stabilito un nuovo record ARISS, lavorando 77 scuole in 68 contatti radio durante la missione. Paolo Nespoli ha risposto alle domande di studenti provenienti da 45 scuole diverse, stabilendo un nuovo record ARISS per un singolo astronauta.

Ma Paolo Nespoli ha fatto di più. Ha gestito 13 contatti doppi, continuando il dialogo con gli studenti durante l'orbita segue. Questa era la sua iniziativa, una prova del suo interesse alla divulgazione e all'educazione.

Durante i contatti ARISS con le scuole (italiane e non) Paolo Nespoli ha stabilito un rapporto molto speciale con tutti i partecipanti che hanno percepito il suo entusiasmo e il suo impegno per fare contatti ARISS e di stabilire un dialogo con le giovani generazioni.

Paolo ha fatto un ottimo lavoro come radioamatore e comunicatore.

Questo è un esempio eccezionale di passione ed entusiasmo per le attività ARISS per conto di un astronauta attento agli obiettivi formativi del attività di ARISS e dimostrando le potenzialità dei radioamatori.

Il 21 dicembre 2010 Paolo Nespoli ha celebrato il 10° anniversario del primo contatto ARISS con una Scuola, inviando i suoi saluti alla Comunità ARISS e augurandoci un buon compleanno. Si prega di consultare: http://www.ariss-eu.org/Nespoli_10ARISS.jpg

L'astronauta dell'ESA Paolo Nespoli ha condotto numerosi contatti con scuole italiane, grazie anche ad un accordo tra ESA / ESRIN e AMSAT Italia. Ogni contatto con le scuole è stata annunciato con un articolo sul Web ESA Portal - Notizie Locali Italia.

Quasi tutti gli eventi tra Nespoli e le scuole Italiane sono stati trasmessi via Internet in diretta video streaming sul canale video AMSAT Italia: http://www.livestream.com/AMSAT_Italia

Le tabelle 1 e 2 riportano le classifiche dei dieci astronauti che hanno fatto il maggior numero di collegamenti ARISS con gli studenti via HAM Radio, fino al 1 Giugno 2011.

ISS Op	events	contacts
E. Michael Fincke KE5AIT	54	52
Paolo Nespoli IZØJPA	48	40
William McArthur KC5ACR	37	37
Frank De Winne ON1DWN	35	35
Sunita Williams KD5PLB	33	33
Leroy Chiao KE5BRW	23	23
Catherine G. Coleman KC5ZTH	22	22
Frank Culbertson KD5OPQ	22	22
Clay Anderson KD5PLA	21	21
Bob Thirsk W5/VA3CSA	20	20

Tabella 1: Classifica generale degli eventi/contatti per astronauta ISS (credits: ARISS)

La tabella 1 riporta il conteggio generale degli "events" e dei "contacts" stabiliti dagli astronauti durante tutte le loro missioni sulla ISS.

La tabella 2 riporta il conteggio generale degli "events" e dei "contacts" stabiliti dagli astronauti durante una singola loro missione sulla ISS.

Come potete vedere qui sotto, Nespoli è quello che tra i suoi colleghi ha stabilito in assoluto il maggior numero di collegamenti con gli studenti via HAM Radio. In poche parole è quello che ha trascorso il maggior tempo alla radio per rispondere alle domande degli studenti.

"Contacts" sono i collegamenti via HAM Radio con le scuole schedulati tramite la NASA ed inseriti nel piano di volo degli equipaggi della ISS.

"Events" sono tutti i collegamenti via HAM Radio con le scuole, ovvero schedulati tramite la NASA e "random".

"Randoms" o "double contacts" sono i collegamenti via HAM Radio stabiliti nell'orbita successiva rispetto a quella pianificata con la NASA per gli ARISS "Contacts".

ISS Op	Expeditions	events single flight	contacts single flight
Paolo Nespoli IZØJPA	26,27	45	37
E. Michael Fincke KE5AIT	18	40	38
William McArthur KC5ACR	12	37	37
Frank De Winne ON1DWN	20	33	33
Sunita Williams KD5PLB	14,15	33	33
Leroy Chiao KE5BRW	10	23	23
Catherine G. Coleman KC5ZTH	26,27	22	22
Frank Culbertson KD5OPQ	3	22	22
Clay Anderson KD5PLA	15,16	21	21
Bob Thirsk W5/VA3CSA	20	20	20

Tabella 2: Classifica generale degli eventi/contatti per astronauta durante singole missioni ISS (credits: ARISS)

1	50	Scuola per Geometri "Peter Anich"	Bolzano
2	89	ISIS Malignani	Cervignano del Friuli, Udine
3	151	DDS "San Giovanni Bosco"	Polignano a Mare Bari
4	173	ITI & LST "Guglielmo Marconi"	Civitavecchia
5	174	ITC "Einaudi" & IIS "Malignani"	Palmanova, Udine
6	176	ESA/ESRIN	Frascati, Rome
7	200	Istituto Comprensivo "F. Negri"	Casale Monferrato
8	231	DDS 1° Circolo "G. Settaggi"	Rutigliano, Bari
9	240	Scuola Primaria "Virgilio"	Mestre, Venice
10	286	Scuola Europea Varese	Varese
11	290	LSS "Lorenzo Respighi"	Piacenza
12	330	SMS "Giosuè Carducci"	Santa Marinella, Rome
13	331	IIS "Deambrosis-Natta"	Sestri Levante, Genova
14	332	Facoltà Ing. Università L'Aquila	L'Aquila
15	333	LSS "G. Galilei" / ITI-LST "Mottura"	Civitavecchia/Caltanissetta
16	376	SMS "Donato Forlani"	Conversano, Bari
17	377	Scuola "S. Teresa del B. Gesù"	Rome
18	392	Istituto Comprensivo "Marco Polo"	Grado, Gorizia
19	393	DDS 2° Circolo	Mola di Bari
20	395	Scuola Primaria "Gianni Rodari"	Porto S. Elpidio, A.P.
21	408	Istituto Comprensivo Pietrasanta 1	Pietrasanta, Lucca
22	415	DDS 1° Circolo "Marconi"	Casamassima, Bari
23	420	Istituto Alessandro Volta	Mandello del Lario, Lecco
24	442	Liceo Scientifica "Bafile"	L'Aquila
25	456	SMS Ugo Guidi	Forte dei Marmi, MC
26	487	SMS "Alighieri Trevigi"	Casale Monferrato
27	495	Istituto "Romualdo Trifone"	Montecorvino Rovella, Salerno
28	507	Istituto Salesiano Sacro Cuore	Napoli
29	517	Comprensivo "Govone"	Priocca, Cuneo
30	518	Università di Tor Vergata	Roma
31	529	Primaria "De Gasperi"	Noicattaro, Bari
32	540	Istituto Comprensivo Camiore	Camaiore, Lucca
33	541	ISIS "Andrea Ponti"	Gallarate, Varese
34	544	Astronauti nella Foresta	Fontespluga, Perugia
35	557	IRSEA	Bisceglie, Bari
36	565	Liceo Leopardi	Lecco

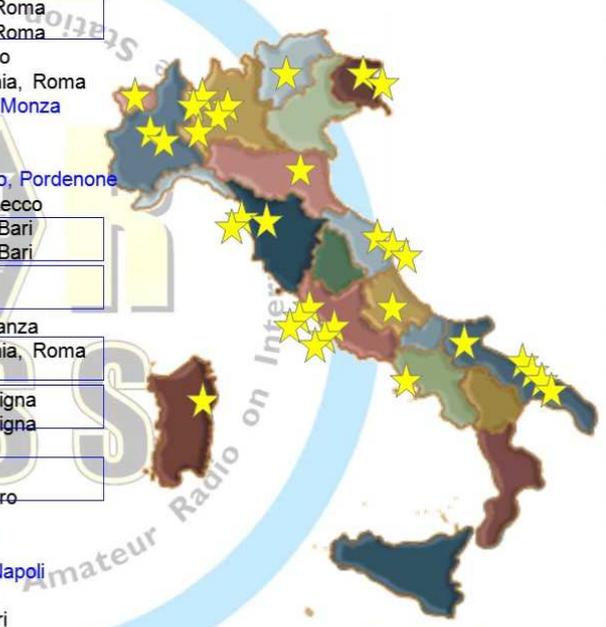
ARISS School Contacts in Italia dal 2001 al 2010



Tabella 3: Elenco scuole Italiane che hanno preso parte ad eventi ARISS dal 2001 al 2010.

★	1	567	Università degli studi di Bari	Bari
★	2	569	Istituto Comprensivo Marco Polo-Viani	Viareggio, Lucca
★	3	570	Istituto Suore Mantellate	Viareggio, Lucca
★	4	571	Istituto Comprensivo Via Toscana 2	Civitavecchia, Roma
★	5	572	Istituto Corrado Melone	Ladispoli, Roma
★	6	573	Istituto Comprensivo Ilaria Alpi	Ladispoli, Roma
★	7	575	Istituto Comprensivo "Marco da Melo"	Mel, Belluno
	8	578	Scuola Primaria "Alessandro Cialdi"	Civitavecchia, Roma
	9	583	Istituto Comprensivo "Fermi - Oggioni"	Villasanta, Monza
	10	586	Osservatorio Astronomico Bologna	Bologna
	11	588	Istituto Superiore "Claudio Varalli"	Milano
	12	589	"Imparare Sperimentando"	San Quirino, Pordenone
	13	595	ICS "Marco D'oggiono"	Oggiono, Lecco
★	14	597	Scuola Media "Francesco d'Assisi"	Modugno, Bari
★	15	598	Scuola Media Don Milani	Modugno, Bari
★	16	603	SIP Cossar / Da Vinci	Gorizia
★	17	604	Scuola Media "Elena Guerra"	Roma
	18	605	Istituto Comprensivo di Verano Brianza	Verano Brianza
	19	607	Istituto Comprensivo "G. Manzi"	Civitavecchia, Roma
★	20	608	Istituzione Scolastica "Saint-Roch"	Aosta
★	21	611	Istituto Tecnico Industriale "Da Vinci"	Pratola Peligna
★	22	612	Scuola Media "Tedeschi"	Pratola Peligna
	23	613	Istituto Tecnico Industriale "Fermi"	Lucca
	24	615	Scuola Primaria "Tiro a Segno"	Fermo
	25	616	Scuola Primaria "Viale della Vittoria"	Montecosaro
	26	619	Istituto Sociale	Torino
	27	622	Istituto Comprensivo "Dedalo 2000"	Cremona
	28	625	Accademia Aeronautica Militare	Pozzuoli, Napoli
	29	627	Scuola Media "Maccioni"	Nuoro
	30	630	Istituto Tecnico Industriale "Mattei"	Maglie, Bari
★	31	631	Turin Flying Institute	Torino
★	32	637	Istituto Tecnico Industriale "Montani"	Fermo
★	33	640	Primary school "Pasquale Luisi"	Castelluccio Valmaggiore, Foggia
★	34	641	Scuola Media "Virgilio"	Castelluccio Valmaggiore, Foggia

Eventi ARISS in Italia durante la missione MagISStra



★ Evento Telebridge
 Evento condiviso
★ Contatto doppio

Tabella 4: Elenco scuole Italiane che hanno preso parte ad eventi ARISS la missione di Nespoli.

Nelle tabelle 3 e 4 della pagina precedente sono elencate le scuola Italiane che hanno preso parte agli eventi ARISS dal 2001, anno di inizio delle attività via HAM radio della ISS, fino al termine della missione "MagISStra", con Paolo Nespoli IZØJPA / IRØISS.

Le tabelle rendono ben visibile la mole di lavoro svolto da Nespoli, come anche dai team a terra nelle scuole, durante tutto il periodo della sua missione. In pratica, solo nei primi mesi del 2011 sono stati condotti un numero di contatti con le scuola Italiane pari al totale dei collegamenti ARISS stabiliti nel decennio precedente.

Anche l'ESA, attraverso tantissimi articoli nel suo Portale Web (Notizie Locali Italia) ha dato un'enorme visibilità agli eventi ARISS durante la missione MagISStra.

ESA Portal (Notizie Italia) nel periodo dei contatti ARISS tra Nespoli con la scuole Italiane, dal 7 Gennaio al 13 Maggio 2011, di 87 articoli pubblicati su vari argomenti ben 27 (quasi un terzo del totale) ha riguardato ed annunciato gli eventi ARISS.

Puntualmente ESA Portal ha promosso il nostro sito Web e il nostro canale di video streaming AMSAT Italia.

Qui di seguito sono elencati tutti gli articoli di ESA Portal (data e titolo) sugli eventi ARISS con le scuole Italiane durante "MagISStra".

2011-05-13	Dalla ISS Nespoli in comunicazione con Foggia
2011-05-11	Paolo Nespoli parla con gli studenti di Fermo
2011-05-05	Dalla Puglia al Piemonte con ARISS e Nespoli
2011-04-28	Gli studenti della Sardegna in contatto radio con Paolo Nespoli
2011-04-27	L'Accademia Aeronautica di Pozzuoli in collegamento ARISS con la ISS e Paolo Nespoli
2011-04-21	Paolo Nespoli augura Buona Pasqua agli studenti
2011-04-13	Torino in collegamento ARISS con Paolo Nespoli
2011-04-05	Giovani interlocutori per Paolo Nespoli nel prossimo collegamento ARISS
2011-04-01	Paolo Nespoli torna nelle scuole con due nuovi contatti ARISS
2011-03-25	Paolo Nespoli parla con gli studenti di Civitavecchia e di Aosta
2011-03-22	Paolo Nespoli dalla ISS parla con i suoi giovani concittadini
2011-03-18	Nuovo collegamento ARISS per Paolo Nespoli
2011-03-14	Torino in collegamento con la ISS e Paolo Nespoli

2011-03-11	Dalla ISS Paolo Nespoli parla con gli studenti di Modugno in Puglia
2011-03-07	Nuovo collegamento ARISS per Paolo Nespoli
2011-02-18	Imparare sperimentando a dialogare con la ISS
2011-02-16	Anche gli studenti di Milano in collegamento radio con la ISS
2011-02-11	Paolo Nespoli e la Scienza in Piazza a Bologna
2011-02-09	Gli studenti di Villasanta (Monza) in collegamento con la ISS e Paolo Nespoli
2011-01-28	Secondo collegamento con Civitavecchia per Nespoli
2011-01-24	Una lezione spaziale per Belluno
2011-01-21	In collegamento con la Stazione Spaziale Internazionale
2011-01-18	Dalla ISS Paolo Nespoli parla con gli studenti di Ladispoli
2011-01-14	Paolo Nespoli in collegamento con Civitavecchia
2011-01-11	Dalla ISS Paolo Nespoli parla con Viareggio
2011-01-07	Dalla ISS, Paolo Nespoli parla con Bari

L'elenco con i collegamenti ipertestuali ad ogni singolo articolo è pubblicato su ESA Portal a seguente link:

http://www.esa.int/esaCP/Italy_archive.html

AMSAT Italia al Centro Spaziale di TELESPAZIO al Fucino

di Fabio Andrioli - IZØQPO

Quando Francesco De Paolis IKØWGF mi ha chiesto di scrivere due righe per il periodico AMSAT NEWS, gli ho inviato spontaneamente la foto che vedete in alto dicendogli: "Pubblica questa, non c'è da dire altro!" Ebbene questa foto racchiude tutto, per un radioamatore ed appassionato di comunicazioni via satellite vale più di mille parole, l'emozione inizia col fascino antico di una storia raccontata in decine di libri su Guglielmo Marconi, si intreccia con migliaia di testi tecnici sulle radio-comunicazioni fino ad avvolgerci nella nostra entusiasmante passione: la Radio.

Va bene, non potevo cavarmela semplicemente con una mia foto ben riuscita fatta con una digitale da pochi Euro, ecco allora un piccolo resoconto di una giornata fantastica: l'assemblea annuale dei soci AMSAT Italia 2011. Una "location" di prestigio: il Centro Spaziale Telespazio del Fucino sito nel comune di Ortucchio nelle vicinanze di Avezzano.



Telespazio: Sezione di poppa della Nave Elettra

La data del 3 Giugno si rivela particolarmente indovinata, sfruttando il "ponte" del giorno 2 sono potuti intervenire molti soci: ben 21, dei complessivamente 42 visitatori, meritato applauso all'amico Maurizio Balducci, IV3RYQ quale socio intervenuto da più lontano: il Friuli, con ovvia levataccia mattutina per poter prendere l'aereo ed essere puntuale.

Ma andiamo con ordine, appuntamento alle ore 10 presso i cancelli di ingresso del centro. Ora, stare qui a descrivere le gesta di un gruppetto di persone che si trovano fuori un sito industriale potrebbe sembrare banale, questo perché chi non è potuto intervenire non ha goduto dello spettacolo che avevamo davanti e non ha potuto cogliere lo stupore che trapelava negli occhi dei presenti: una distesa di parabole di tutte le dimensioni (100 superiori ai 4 metri di diametro), puntate in ogni dove nel cielo (prevalentemente a sud, sopra il nostro equatore) e sovrastate da due veri e propri mostri di 32 metri di diametro, ...più le basi! Io che per motivi lavorativi sono spesso al centro del Fucino, (lavoro non legato alle telecomunicazioni, purtroppo!) ci sono abituato ma vi assicuro che l'impatto visivo non è molto comune, avevamo tutti visto la foto

allegata alla mail di invito della segreteria, però stare lì ci ha inorgoglito particolarmente, strutture del genere possiamo averne anche noi, altrimenti si vedono solo nei film prodotti oltre oceano... invece scopriremo, più avanti nella giornata, che in Italia ce ne sono ben altri due, leggermente più piccoli, sempre gestiti da Telespazio.



Telespazio: vista del parco parabole...

La mia iscrizione in AMSAT Italia è molto recente e per questo ho approfittato per stringere la mano ad amici che ho avuto modo magari di vedere solo nei filmati dell'archivio degli ARISS "School Contact". Sbrigate le formalità di ingresso, sul piazzale ci attendeva il Direttore de centri operativi di Telespazio: Ing. Livio Antonio Mastroddi, persona gentilissima e disponibile che addirittura ci accompagnerà per l'intera giornata.



**Telespazio:
Incontro di benvenuto ai Soci AMSAT Italia**

Ci ritroviamo quindi in una bella ed ampia sala riunioni dove il Direttore ci illustra la storia del sito, come è strutturato e naturalmente i servizi che la società Telespazio, un joint venture Finmeccanica e Thales, offre agli innumerevoli clienti in ambito telecomunicazioni, osservazione della Terra e servizi di posizionamento/navigazione satellitare,

tutto questo reso possibile da uno staff di circa 250 tecnici e un parco parabole tra cui ben 100 a partire da 4 metri fino ad arrivare alle già menzionate "piccoline" da 32 metri di diametro, quelle più modeste sotto i 2,2 metri sono talmente tante che non vale nemmeno la pena contare. Beh! Anche qui direi che una serie di non guasta!

I molti interventi dei presenti credo che abbiano dimostrato un interesse che solo una passione come la nostra può spiegare e giustificare.



Telespazio:
Ing. Emanuele D'Andria, Ing. Livio Mastroddi e
Francesco De Paolis durante i lavori.

Terminata l'esposizione inizia quello che tutti i presenti speravano di vivere: una visita alle sale dei vari centri di controllo satellite, macchine fotografiche alla mano ci apprestiamo a seguire l'Ing. Livio Antonio Mastroddi che, come potete immaginare, fatica non poco a tenerci uniti, presi come bimbi dalla curiosità per tante apparecchiature professionali, monitor accesi pieni di dati e traiettorie di satelliti in orbita. Durante il giro ho piacevolmente notato la giovane età dei tecnici al lavoro, questo dimostra che una azienda come questa offre grandi opportunità a ragazzi qualificati, ovviamente sono il risultato di una attenta selezione, ma ancora una volta dobbiamo stimolare i nostri figli dimostrando che gli studi e l'alta professionalità ripagano gli sforzi degli anni scolastici.

Felici e colmi di argomenti da discutere ci rechiamo alla mensa interna per la pausa pranzo. Dopo un buon caffè torniamo in sala per dare inizio ai lavori dell'assemblea annuale dei soci AMSAT Italia, vero motivo, poi, della nostra presenza qui oggi. Introduce il presidente Emanuele D'Andria IØELE che, coadiuvato dal vicepresidente Piero Tognolatti IØKPT e dal segretario Francesco De Paolis IKØWGF, espongono insieme le attività portate a termine nell'anno 2010, nonché i progetti da sviluppare durante il 2011. Il sindaco Stefano Loru IØLYO rende note le spese sostenute e l'assemblea all'unanimità approva sia il bilancio consultivo che preventivo. In seguito vengono discussi tutti i punti all'ordine del giorno, in special modo sono state discusse le note problematiche legate al rispetto dello IARU Band Plan.

n.d.r. : Ordine del Giono Assemblea AMSAT Italia 2011

- Relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del Gruppo per l'anno 2010
- Bilancio consuntivo anno 2010;
- Bilancio preventivo anno 2011;
- Programmi di attività proposti dal Consiglio Direttivo
 - Progetto HAMTV - Progress Report
 - Attività ARISS
 - Istanza al MSEC per IARU Band Plan
 - Rapporti con le associazioni radiantistiche nazionali
 - Rapporti con le associazioni radiantistiche internazionali
- Bollettino AMSAT Italia
- Partecipazione a Fiere, Convegni e Meeting Internazionali
- Varie ed Eventuali

Attimo di commozione di Francesco IKØWGF durante l'esposizione delle innumerevoli attività ARISS "School Contact" svolte nel periodo di permanenza dell'astronauta italiano ESA Paolo Nespoli, IZØJPA a bordo della ISS, ben 37 collegamenti ARISS (con 45 scuole) portati brillantemente a termine dai vari team ARISS sul territorio, sfruttando la magnifica disponibilità di Nespoli. Caro Francesco dobbiamo concludere in bellezza questa esperienza organizzando una cena con Paolo nostro ospite, sarebbe la ciliegina sulla torta! (n.d.r. ...e perché no?)

Personalmente è proprio grazie ad un contatto ARISS che ha coinvolto la scuola di mio figlio, qui a Ladispoli, che ho conosciuto questa associazione, l'iscrizione ad AMSAT Italia è seguita subito dopo questo primo contatto quando ho toccato (quasi) con mano l'interesse che questa attività suscita nei ragazzi. A ruota ho avuto il piacere di partecipare attivamente altri quattro eventi ARISS.



Telespazio:
la foto ricordo Soci AMSAT Italia

A seguire eccoci di nuovo all'aperto per la visita finale alle grandi parabole, in particolare siamo entrati nel ventre di una di esse e potuto ammirare le guide d'onda, il meccanismo di rotazione e le apparecchiature di controllo interne unite agli impianti di controllo temperatura della superficie riflettente.

Gran finale con la visita al piccolo museo dedicato all'evoluzione della stazione del Fucino tramite bellissime foto d'epoca e apparati del passato. Per finire la foto ricordo tutti insieme davanti alla poppa del panfilo Elettra, nave-laboratorio del grande Guglielmo Marconi.



Telespazio: le guide d'onda e il meccanismo di rotazione di una parabola da 32 metri.



Telespazio: l'Ing. Livio Mastroddi guida la visita al Museo del Centro Spaziale del Fucino.



Telespazio: parabola da 32 metri.

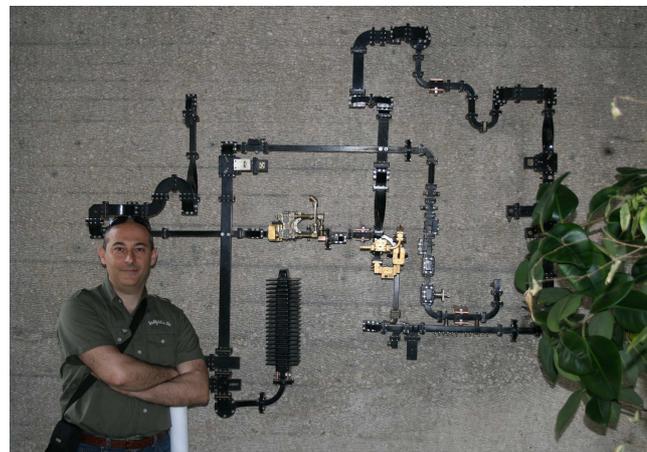
Ringraziamenti: a tutto il consiglio direttivo AMSAT Italia per l'organizzazione, a tutti i soci intervenuti ed alla cortesia e disponibilità del Direttore dei centri spaziali di Telespazio, tra cui quello del Fucino Ing., Livio Antonio Mastroddi per le ottime spiegazioni e per la pazienza nell'attendere quando qualcuno di noi, come un qualunque scolare, si è attardato per una foto o una curiosità.

Concludo ringraziandovi per la pazienza per aver letto questo piccolo resoconto, ma il dubbio mi fa tornare all'inizio e con ciò confermo: non era meglio "leggere" la sola foto significativa? Forse no per chi non è potuto esserci, ma tutto il mio pensiero e l'intera giornata è racchiuso in essa. Caro Francesco te lo avevo detto! Arrivederci alla prossima attività AMSAT nonché all'assemblea 2012.

(n.d.r. il 2011 non è finito. Tenetevi pronti per la "notte dei ricercatori Europei" che si svolgerà il prossimo Venerdì, 23 Settembre ad ESA/ESRIN a Frascati, Roma).



Telespazio: (foto curiose) un tornado al Fucino



Telespazio: (foto curiose) arte con guide d'onda

Shannon e le codifiche

di Antonino Modafferi, IK8XFV

Si assiste ormai da molto tempo ad un utilizzo sempre più diffuso e pervasivo delle tecniche di trasmissione "digitale" nell'ambito delle comunicazioni radioamatoriali. E' un trend inarrestabile, dovuto anche all'aumento di capacità computazionale dei dispositivi di comunicazione ed alla notevole riduzione dei costi, che consente di impiegare anche in ambito amatoriale soluzioni, fino a qualche anno fa, appannaggio esclusivo del settore professionale.

L'introduzione del sistema DVB-S2 nel nostro settore impone giocoforza una conoscenza più approfondita delle tecniche di comunicazione numerica, in particolare della codifica dei messaggi e dei codici di correzione/rilevazione dell'errore, che risultano essere tra i più "efficienti" in assoluto. Lo scopo di questo articolo è quello di presentare brevemente il contributo fondamentale dato alla teoria delle comunicazioni da parte di Claude E. Shannon, che più di sessant'anni fa formulò delle relazioni fondamentali che legano la capacità del canale alla possibilità di recuperare l'informazione trasmessa.

Il problema fondamentale, come posto da Shannon, è quello di "riprodurre in un punto, o esattamente o approssimativamente un messaggio definito in un altro punto."

La relazione formulata da Shannon permette di valutare la *capacità di trasmissione di un canale "rumoroso" (in cui il messaggio è perturbato da errori) data la potenza del trasmettitore, e le caratteristiche del canale di trasmissione (larghezza di banda, rumore)*

Il legame è espresso dalla seguente formula:

$$C = B \cdot \log_2 \left(1 + \frac{S}{N} \right)$$

Dove:

C è la capacità di trasmissione espressa in bit al secondo (bit/s)

B è la larghezza di banda del canale espressa in Hertz (Hz)

S è la potenza del segnale trasmesso dalla sorgente espresso in Watt (W)

N è la potenza del rumore presente sul canale, espresso in Watt (W)

Si noti che il termine N (potenza del rumore), si può esprimere come il prodotto della densità spettrale di rumore N_0 per la larghezza di banda B, cioè $N = N_0 \cdot B$.

E' importante sottolineare che in un canale affetto da rumore, il messaggio trasmesso NON sarà mai privo di errori. Se però l'informazione è opportunamente codificata e ridondata, la probabilità di ricevere un messaggio errato potrà essere ridotta ad un valore arbitrariamente piccolo.

Il teorema di Shannon afferma appunto che esistono nell'universo (ma non dice quali siano!!) delle tecniche di codifica dei messaggi trasmessi che permettono di rendere piccola a piacere la probabilità di errore, purché la velocità R di trasmissione del messaggio, sia inferiore a C.

In altre parole, conoscendo le caratteristiche del nostro sistema di trasmissione (potenza), e quelle del canale (ampiezza di banda, rumore sul canale), siamo teoricamente in grado di progettare un sistema che ci permette di trasmettere informazioni ad una velocità $R < C$ mantenendo l'affidabilità del canale e quindi la ricezione corretta delle informazioni trasmesse a distanza. Viceversa, se si supera il limite C, non si potrà mai avere una comunicazione affidabile anche utilizzando codifiche estremamente complesse.

Dalla formula risulta che, come prevedibile, aumentando la potenza di trasmissione S aumenta la capacità massima C, ed è un risultato che concorda facilmente con l'esperienza (più potenza abbiamo, più possiamo andare "veloce"). Anche l'aumento della banda B permette di migliorare la capacità massima del canale, ma per canali a banda praticamente infinita (quali quelli per le comunicazioni spaziali), la capacità di canale C non diventa infinita ma raggiunge il seguente limite:

$$C = \frac{1}{\ln(2)} \cdot \left(\frac{S}{N_0} \right)$$

I risultati del teorema dimostrano che esistono degli "ottimi" codici, dal punto di vista teorico, che consentono una trasmissione eccezionalmente affidabile, ma non dice quali siano. D'altro canto, il teorema nella sua enunciazione completa fornisce un metodo per costruzione di buoni codici "in media". I codici però sono tanto più efficaci (cioè abili ad ottenere basse probabilità di errore) quanto più il messaggio trasmesso è lungo e cioè quanto maggiore è la quantità di bit di "ridondanza" e questo crea diversi problemi pratici legati alla complessità computazionale ed ai requisiti in termini di memoria che devono soddisfare i dispositivi di codifica/decodifica. Alcuni codici "ottimi" scoperti negli anni '60 non hanno avuto applicazione pratica fino a poco tempo fa proprio a causa dei complessi requisiti richiesti.

Negli anni la ricerca sugli schemi di codifica ha fatto passi da gigante, ed settore che ha tratto il maggiore vantaggio dall'uso delle tecniche di rilevazione e recupero dell'errore è proprio quello delle comunicazioni spaziali. Infatti il canale "spazio" è in generale affetto solo da rumore gaussiano bianco, la banda si può considerare tendenzialmente illimitata, le potenze sono giocoforza limitate e guadagni complessivi anche di pochi dB o loro frazioni hanno un peso estremamente rilevante sui costi e sulla complessità generale del sistema.

Nel caso specifico delle modulazioni digitali, piuttosto che utilizzare la formula di Shannon in cui appare il rapporto segnale rumore (S/N), si preferisce introdurre il

parametro $\left(\frac{E_B}{N_0} \right)$ che esprime il rapporto tra l'energia

associata ad un bit di informazione e la densità spettrale di rumore N_0 .

Poiché $S = R \cdot E_B$ (cioè la potenza del segnale è uguale all'energia di un bit per il numero di bit al secondo trasmessi) ed $N = N_0 \cdot B$ si ha che:

$$C = B \cdot \log_2 \left(1 + \frac{S}{N} \right) \Rightarrow C = B \cdot \log_2 \left(1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \right)$$

Il problema che sorge è determinare, se esiste, il limite teorico superiore che non può essere superato da nessun tipo di codifica "ottima". Avere a disposizione un "riferimento ideale" consente di confrontare le performance degli schemi di codifica progettati e di capire quanto ci si avvicini alla situazione ideale. Questo limite esiste ed è appunto chiamato "limite assoluto di Shannon" ed indica qual è la minima quantità di

$$\left(\frac{E_B}{N_0} \right)$$

richiesta per poter trasmettere alla massima capacità di canale $R = C$. Dalla relazione di prima si ha che:

$$C = B \cdot \log_2 \left(1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \right)$$

poiché si trasmette alla massima capacità di canale si ottiene:

$$R \leq B \cdot \log_2 \left(1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \right) \Rightarrow \frac{R}{B} \leq \log_2 \left(1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \right)$$

$\left(\frac{R}{B} \right)$ è la cosiddetta "efficienza spettrale" e si misura in

bit/sec/Hz, ed indica la quantità di informazione che viene trasmessa per unità di banda. Effettuando alcuni passaggi matematici si ha:

$$2^{\frac{R}{B}} \leq 2^{\log_2 \left(1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \right)} \Rightarrow 2^{\frac{R}{B}} \leq 1 + \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \Rightarrow 2^{\frac{R}{B}} - 1 \leq \frac{R \cdot E_B}{B \cdot N_0} \Rightarrow \frac{E_B}{N_0} \leq \frac{2^{\frac{R}{B}} - 1}{\frac{R}{B}}$$

$$\left(\frac{E_B}{N_0} \right)_{MIN} \leq \left(\frac{2^{\frac{R}{B}} - 1}{\frac{R}{B}} \right)_{MIN}$$

Abbiamo precedentemente detto che i codici più robusti, cioè in grado di facilitare la decodifica corretta del messaggio ricevuto, devono necessariamente utilizzare molta ridondanza, per cui in ogni messaggio trasmesso, la frazione di informazioni utili sarà sempre più ridotta.

In altri termini, codici "efficienti" dal punto di vista della "resistenza all'errore" possiedono una bassa efficienza spettrale e viceversa.

I codici più robusti avranno pertanto una efficienza spettrale tendente a zero, per cui:

$$\left(\frac{E_B}{N_0} \right)_{MIN} = \lim_{\frac{R}{B} \rightarrow 0} \left(\frac{2^{\frac{R}{B}} - 1}{\frac{R}{B}} \right)_{MIN} = \ln 2 = 0.69$$

Esprimendo tutto in dB:

$$\left(\frac{E_B}{N_0} \right)_{MIN} = -1.6 \text{ dB}$$

Ciò significa che nessun codice, indipendentemente dalla sua complessità, potrà mai permettere una correzione ottimale degli errori se la quantità E_b/N_0 sarà inferiore a -1.6dB, il limite di Shannon indica infatti il compromesso ottimale tra efficienza spettrale (R/B) e rapporto segnale/rumore (SNR).

I codici a correzione d'errore che hanno avuto una notevole diffusione in questi ultimi anni, dopo un periodo di relativa calma piatta in cui si pensava che nulla di nuovo potesse essere inventato, sono i cosiddetti "turbo-codici", ideati nel 1993 e che riescono ad approssimare il limite di Shannon con una differenza di 0.8dB. Sono stati utilizzati durante la missione Mars Reconnaissance Orbiter del 2005.

Proprio sulla scia dell'avvento non previsto dei turbo-codici, il rinnovato interesse ha permesso l'approfondimento dei codici LDPC (Low Density Parity Check), proposti per la prima volta negli anni '60 che possiedono prestazioni molto prossime al limite teorico di Shannon (meno di 0.6dB circa).

Tali codici non erano stati mai praticamente utilizzati a causa dei vincoli in termini di capacità di memoria e complessità computazionale richiesta, ma grazie ai progressi della tecnologia, sono diventati ufficialmente parte dello standard del sistema DVB-S2.

Ci si può chiedere se, dati i risultati raggiunti, sia giustificabile la sostituzione di questi codici nei prossimi decenni a venire. Per fortuna la ricerca rivela sempre delle piacevoli sorprese proprio quando meno uno se lo aspetta!

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,

ANCHE TU !

LA CONFERENZA MONDIALE ITU WRC 2012

di Emanuele D'Andria, IØELE

D: Chi decide e come vengono attribuite le bande di frequenza ai servizi di radiocomunicazione ed in particolare al servizio di Radioamatore e Radioamatore via satellite?

Lo spettro radioelettrico, parte del più ampio spettro elettromagnetico, è una risorsa naturale, non consumabile e limitata che si estende da 0 fino a 1000 GHz utilizzata per le comunicazioni radio. In generale lo spettro elettromagnetico si estende oltre i 1000 GHz ma al momento non ci sono tecnologie che ne consentano l'utilizzazione per servizi radioelettrici, oltre questo limite. La pianificazione dello spettro radio è strettamente legata allo sviluppo tecnologico ed allo sviluppo dei servizi e pertanto in funzione delle rispettive esigenze dei vari servizi di comunicazione (radiodiffusione, mobile, fisso, etc.) si rende necessaria una diversa attribuzione dello spettro per non limitare lo sviluppo dei servizi esistenti o la nascita di nuovi servizi, eventualmente riutilizzando lo spettro attribuito a servizi non più richiesti (refarming) o adottando tecnologie che consentano di usare bande di frequenza sempre più alte. La pianificazione dello spettro radio avviene a livello mondiale nell'ambito di specifiche Conferenze indette dall'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (UIT/ITU), Agenzia specializzata dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (UN) a cui sono invitati a partecipare i 192 Paesi membri dell'ITU. La periodicità di queste Conferenze, meglio note come WRC (World Radiocommunication Conference) è variata nel corso degli anni da 3 a 6 anni in funzione delle esigenze di nuovi servizi che necessitavano di specifiche porzioni di spettro. I Paesi Membri dell'UIT presentano proposte alla Conferenza sulla base dell'Agenda, che viene definita nelle due Conferenze precedenti (tipicamente tra 6 e 9 anni prima), e a conclusione dei lavori rielaborano una versione aggiornata dei Radio Regulations, che costituisce un Trattato sottoscritto dai Paesi che si impegnano a recepirlo nella legislazione corrente dei rispettivi paesi generalmente attraverso un Decreto Legislativo, nel caso italiano nel Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze (PNRF). Nella fattispecie la WRC-07 ha definito l'Agenda delle WRC-12 che si svolgerà dal 23 Gennaio al 17 Febbraio 2012 che prevede 25 punti relativi a vari servizi radio.

D: Quali proposte sono previste nella WRC-12 e quali sono stati i cambiamenti più rilevanti riguardanti il servizio di Radioamatore?

Nella WRC-12 è previsto un solo punto di discussione nell'Agenda della Conferenza riguardante il servizio di Radioamatore (Agenda Item 1.23) così definito:

Considerare un'attribuzione di circa 15 KHz in parti della banda 415-526,5 KHz al servizio di amatore su base secondaria prendendo in considerazione la necessità di proteggere i servizi esistenti.

Poiché la richiesta presentata è per una attribuzione su base secondaria, quindi in grado di garantire protezione da interferenze ad altri servizi già esistenti, si presume che la richiesta possa essere accolta senza difficoltà. D'altra parte gli studi effettuati hanno dimostrato che tale protezione possa essere facilmente garantita.

Negli anni passati il cambiamento più rilevante è riferibile alle cosiddette bande "WARC", in quanto deliberate nella Conferenza del 1992 prima che cambiasse il nome nell'attuale WRC. Le modifiche introdotte nel 1992 hanno riguardato specificatamente l'attribuzione al servizio di radioamatore delle bande 1,8 MHz, 10 MHz, 18 MHz e 24 MHz che si sono inserite nella precedente struttura armonica delle bande 3.5 MHz, 7 MHz, 14 MHz, 21 MHz, 28 MHz.

D: Vi sono altre proposte in discussione per l'attribuzione di nuove bande di frequenza?

Al momento non ci sono altre proposte per nuove bande. Ci sarebbe l'esigenza di nuove bande per il servizio via satellite con statuto primario in down link con sufficiente larghezza di banda, in quanto oltre la banda 432 MHz, che dispone tra l'altro di una limitata larghezza di banda, vi è la banda 2400-2450 MHz con statuto secondario, condivisa con i servizi ISM (Industrial Scientific and Medical) con applicazioni del tipo Bluetooth, Wi-Fi, forni a microonde, Apparati elettromedicali, etc. che non garantiscono una sufficiente protezione ai servizi di radioamatore a causa della loro larghissima diffusione sul territorio. Purtroppo nel range 300-3000 MHz vi è il massimo interesse degli operatori dei sistemi mobili cellulari e di conseguenza delle amministrazioni che da questi servizi traggono un beneficio economico rilevante attraverso le gare di assegnazione dello spettro radioelettrico. I servizi di radioamatore non generano profitti per la amministrazioni e di conseguenza non sono tenuti nella debita attenzione in qualsiasi parte del mondo.

D: Possono i radioamatori partecipare a questo processo ed in che modo?

Non solo i radioamatori possono partecipare a questo processo, ma addirittura sono invitati a rappresentare le proprie istanze nelle sedi opportune. Certo devono farlo attraverso le loro associazioni accreditate presso le amministrazioni membri dell'ITU. Queste devono presentare le proprie istanze alla Amministrazione di appartenenza nell'ambito delle riunioni preparatorie alle Conferenze che vengono svolte periodicamente. Queste istanze vengono vagliate sulla base delle istanze di tutti gli altri utilizzatori dello spettro e se ritenute meritevoli, vengono proposte dapprima nelle Conferenze Regionali quali quelle CEPT e, se superano questo secondo scrutinio, direttamente alle WRC come European Common Proposal (ECP). E' evidente che se le proposte vengono concordate tra i radioamatori a livello regionale e presentate alle rispettive amministrazioni hanno la maggior probabilità di essere approvate. Successivamente una azione di lobbying durante le Conferenze tra i radioamatori di tutti i paesi è assolutamente necessaria. Purtroppo sia per motivi economici (le Conferenze durano circa un mese) che per competenza e preparazione, gli unici radioamatori che si incontrano sono quelli professionalmente coinvolti nei lavori della Conferenza che non hanno in genere alcun mandato dalle rispettive associazioni, per cui tutto è lasciato alla buona volontà dei partecipanti.

P3E Status

di Achim Vollhardt - DH2VA



Logo Phase 3 Express - AMSAT DL International Satellite

Per la sigla "P3E" la parola "Express" è divenuta un eufemismo. Che fine ha fatto il satellite che doveva sostituire lo sfortunato AO-40, alias P3D ?

...Emanuele D'Andria scrive a Achim Vollhardt.
Ecco la risposta:

----- Messaggio originale -----
Oggetto: Re: AW: Status P3E Anfrage von AMSAT Italia
Data: Thu, 05 May 2011 15:01:26 +0200
Mittente: Achim Vollhardt <avollhar@physik.uzh.ch>
Organizzazione: University Zuerich
A: I0ELE - AMSAT Italia <emanuele.dandria@amsat.it>
CC: CD AMSAT-I <cd@amsat.it>, <redazione@amsat.it>

Dear Emanuele,

the whole story is longer than suitable for an article and requires some explanation. To be honest, I do not have time (qrl) to write a dedicated article which could be translated for your bulletin and I don't think AMSAT-DL has a single article which describes the situation, but rather a whole string of articles spread over the last journal issues. I try to make a long story short:

AMSAT-DL has been working together with the german space agency (DLR) in a feasibility study to prove the usefulness of the P3-D Structure for a Mars or Moon mission. This study was done in 2009 and finished in 2010 with very promising results. AMSAT-DL tries to use this study to acquire funding for a possible P5 Moon/Mars mission and P3E as training satellite, as other ways to secure money for launching P3E on its own seem rather unlikely in the current economic climate (launcher companies struggling for market shares).

Money is distributed in Germany by this very space agency (study was done with a sub-group), so an 'internal' study should have quite some credibility. In addition talks on political level with the federal secretary for space projects have also taking place and in two weeks from now, a final presentation of this study in front of the general director of the german space agency himself is taking place.

This of course does not guarantee, that money will flow at all and P3E can be launched. But it is certainly the official way to get funding for space projects in Germany.

In addition, we are in contact with other launcher companies to secure a launch possibility for P3E and P5A but as said earlier, these companies are struggling to survive as well (even Arianespace) so things like free launches are history.

Hardware design is progressing for P3E, albeit at a slow pace. IHU-3 is being worked on by Mario DL5MLO and the coherent transponder from AMSAT-OH is nearing ground tests. But without launch possibility, things are not as fast as they certainly could be.

I hope this explains the situation. If not, please contact me.

73s Achim, DH2VA

On 05.05.2011 14:11, I0ELE - AMSAT Italia wrote:

> Dear Achim,
> we have been requested by one AMSAT Italia member, to provide information on the AMSAT DL P3E project.
> Oliver suggested me to contact you to get the relevant information.
> I also have no information on this Project and I believe that the material could be translated and published in our Bulletin if you so agree.
> Our preference is for articles in english, but we can get a translation from german if this is the only source.
> Thanks and 73,
> Emanuele



**Marburg, Germany, Jan 2005:
Phase 3 Express (Foto di Robert McGwier, N4HY)**

n.d.r.

Le email tra Emanuele I0ELE e Achim, DH2VA qui sopra pubblicate non sono state tradotte essendo il testo di facile comprensione.

Per ogni eventuale approfondimento scrivete a: segreteria@amsat.it

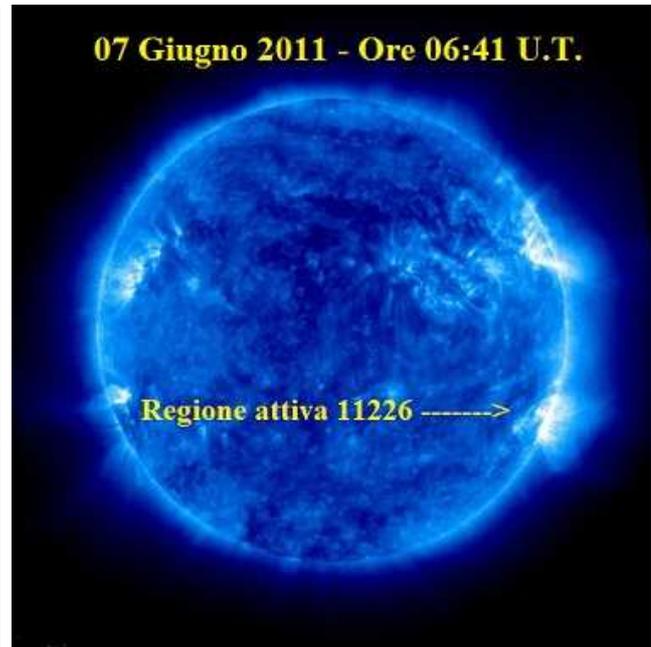
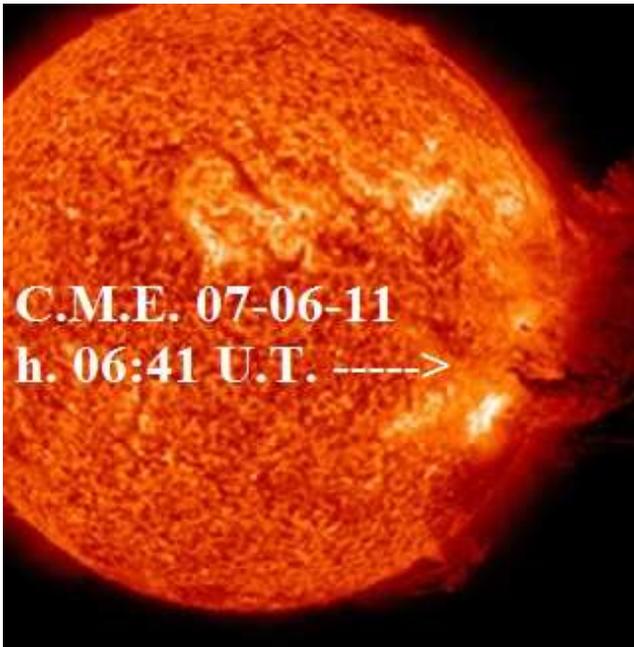
SOLE VIOLENTO

di Giovanni Lorusso - IKØELN

Ore 06:41 U.T. del 07 Giugno 2011, al NOAA Space Weather Prediction Center della NASA registrano una violentissima esplosione (Flares) nella regione attiva N° 11226 dell'emisfero sud del Sole, con emissione di plasma (C.M.E. - Coronal Mass Emission) con un volume pari a 75 volte più grande della Terra; e di pericolose radiazioni che viaggiano nell'Universo alla velocità di 1200/1600 Km/s; le immagini allegate, rilevate sulla riga del CaK-Calcio Kappa Ionizzato (color azzurro) e sulla riga dell'Ha-Idrogeno alpha (color rosso) rendono ancor più reale le dimensioni dell'esplosione solare; così come il bollettino di Alert della NASA. Immediatamente il NOAA lancia l'allarme emettendo una serie di bollettini "Alerts and Warnings", nel quale segnalava: Tempesta Geomagnetica classe G2; Tempesta di Radiazioni Solari classe S1; Radio Blackouts classe R2.

Sempre lo stesso giorno alcune emittenti televisive, nei loro telegiornali, tra i titoli di coda, mostrano le immagini

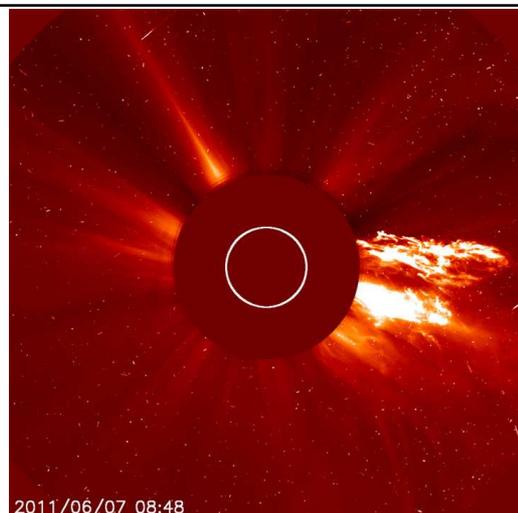
della terribile eruzione solare. Sempre lo stesso giorno alcuni servizi telematici in Italia ed all'estero subiscono continue interruzioni nei collegamenti (...ma, questo fenomeno è ancora oggetto di studio). Sempre lo stesso giorno la Comunità Scientifica invita anche gli Astrofili ad effettuare continue osservazioni del Sole, su varie lunghe d'onda, per segnalare prontamente eventuali fenomeni repentini. Tuttavia, secondo le previsioni, la enorme C.M.E. sfiorerà la Terra tra il 10 e l'11 Giugno 2011, generando soltanto spettacolari aurore ai poli terrestri. L'unico "pericolo" è riservato ai radioamatori che dovranno sopportare il silenzio radio dei Radio Blackouts. Al contrario dei radioamatori dei Paesi nordici, i quali utilizzeranno le Aurore Boreali per ottimi collegamenti! Infine, tenuto conto che l'attività del 24° ciclo solare è in rapida ascesa, con molta probabilità, assisteremo ad altri fenomeni violenti, simili a questo, con altre suggestive immagini solari e stupende Aurore Polari.



n.d.r. - from ESA:

http://soho.esac.esa.int/hotshots/2011_06_07/

In an event reminiscent of some of the Discovery Channel Mythbusters' most spectacular explosions, the Sun on June 7, 2011, starting at about 06:41 UT unleashed one of the most spectacular prominence eruptions ever observed, in fact, one could call it a "prominence explosion". But this explosion was larger by far than any rigged by Mythbusters: the prominence material expanded to a volume some 75 times as big across as the earth! (credit: ESA)



Notizie Associative

Ortucchio (AQ), 3 Giugno 2011
TELESPAZIO - Centro Spaziale del Fucino

L'Assemblea Generale dei Soci del Gruppo di Volontariato AMSAT Italia, in seguito chiamato brevemente Gruppo, è riunita in seconda convocazione alle ore 14.30 del giorno Venerdì 3 Giugno 2011, presso la sede del Centro Spaziale del Fucino, nel comune di Ortucchio, L'Aquila. Il Segretario, Francesco De Paolis (IK0WGF) e il Presidente del Collegio dei Sindaci, Stefano Loru (I0LYO), constatata la validità della costituzione dell'Assemblea (sono presenti il 21% dei soci AMSAT-Italia, escluso il Direttivo), invitano i convenuti a eleggere il Presidente e il Segretario dell'Assemblea Generale 2011. Viene designato come Presidente dell'Assemblea Emanuele D'Andria (IOELE) e come Segretario Piero Tognolatti (I0KPT).

Il Presidente Emanuele D'Andria dichiara aperta l'Assemblea alle ore 14.30 e avvia la discussione secondo l'Ordine del Giorno.

Ordine del giorno:

1. Relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del Gruppo per l'anno 2010;
2. Bilancio consuntivo anno 2010;
3. Bilancio preventivo anno 2011;
4. Programmi di attività proposti dal Consiglio Direttivo;
 - Progetto HAMTV – Progress Report;
 - Attività ARISS;
 - Istanza al MSEC per IARU Band Plan
 - Rapporti con le associazioni radiantistiche nazionali;
 - Rapporti con le associazioni radiantistiche internazionali;
5. Bollettino AMSAT Italia;
6. Partecipazione a Fiere, Convegni e Meeting Internazionali;
7. Varie ed Eventuali.

Discussione

1. Relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del Gruppo per l'anno 2010/2011.

Il Presidente invita Francesco De Paolis a illustrare, in qualità di Segretario del Gruppo, la relazione del Consiglio Direttivo sull'andamento economico e sul funzionamento del gruppo. Il Segretario illustra le iniziative intraprese da AMSAT Italia durante il 2010, come la partecipazione all'evento espositivo SATEXPO 2011 di Roma, la presentazione ad ARISS e in seguito ad ESA della proposta AMSAT Italia per un "downlink" televisivo dal modulo ESA Columbus, il "meeting" AMSAT Italia che si è svolto presso lo stabilimento ESA/ESRIN di Frascati, l'accordo tra AMSAT Italia ed ESA sugli annunci agli eventi ARISS, l'elezione del nuovo Consiglio Direttivo.

Riguardo l'andamento economico, il bilancio del Gruppo, seppur sempre attivo, torna ad avere una tendenza positiva per la cessazione dell'invio dei bollettini in modalità cartacea, anche se sono state sostenute diverse spese promozionali importanti. L'Assemblea preso atto della Relazione del Segretario, ringrazia Francesco De Paolis.

2. Approvazione bilancio consuntivo anno solare 2010

Il Presidente invita Francesco De Paolis, in qualità di Segretario del Gruppo, a illustrare il Bilancio Consuntivo per l'anno precedente. Il bilancio 2010 si riassume nella seguente tabella.

CCP Entrate	CCP Uscite	Cassa Entrate	Cassa Uscite	Causale
0,00	0,00	0,00	0,00	BILANCIO
3704,89	0,00	247,91	0,00	Inizio Gestione 2010 dal Bilancio della gestione 2009
3704,89	1500,00	1747,91	0,00	MOVIMENTI TRA CCP E CASSA
2488,00	0,00	876,00	0,00	QUOTE SOCIALI - DONAZIONI
0,00	0,00	0,00	298,00	SPESE BOLLETTINO
16,91	283,86	0,00	0,00	SPESE E COMPETENZE CCP
0,00	0,00	0,00	1839,06	SPESE PROMOZIONALI
6209,80	1783,86	2623,91	2137,06	TOTALI AL 31 Dicembre 2010
0,00	4425,94	0,00	486,85	SALDO AL 31 Dicembre 2010

Il Presidente Emanuele D'Andria invita il Collegio Sindacale a relazionare sulle verifiche condotte sul bilancio consuntivo. Il Sindaco Stefano Loru conferma che il Collegio Sindacale ha approvato a maggioranza il Bilancio Consuntivo per l'Anno 2010.

L'Assemblea approva all'unanimità il Bilancio Consuntivo 2010.

3. Approvazione bilancio preventivo anno solare 2011

Il Presidente Emanuele D'Andria invita il Segretario del Gruppo, Francesco De Paolis a illustrare il Bilancio Preventivo per l'anno 2011, che è sintetizzato nella seguente tabella.

CCP Entrate	CCP Uscite	Cassa Entrate	Cassa Uscite	Causale
4425,94		212,19		Inizio 2011 e riepilogo CCP + Quote 2011
		274,66		Inizio Gestione 2011 + Quote 2011
0,00	0,00	0,00	0,00	DONAZIONI
0,00	0,00	0,00	0,00	SPESE BOLLETTINO
15,00	100,00	0,00	0,00	SPESE E COMPETENZE CCP
0,00	250,00	0,00	450,00	SPESE PROMOZIONALI & varie
4440,94	350,00	486,85	450,00	TOTALI
	4090,94		36,85	SALDI

Si apre una discussione dove alcuni soci propongono:

1. partecipare a programmi internazionali, con il relativo finanziamento, con gruppi AMSAT di altri Paesi;
2. partecipare ai più significativi eventi espositivi, con il relativo finanziamento, organizzati in Italia;
3. effettuare una donazione al progetto Phase III E di AMSAT-DL.

L'Assemblea incarica il Consiglio Direttivo di valutare e selezionare attentamente le iniziative ove partecipare e se compatibili con il bilancio. L'Assemblea approva all'unanimità il Bilancio Preventivo per l'anno 2011.

4. 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 in parte nel punto 1 dell'O.d.G. Sottolineando che siamo in attesa di un riscontro definitivo da parte di ESA per finanziare il progetto. Il Segretario Francesco De Paolis illustra mediante una presentazione l'attività ARISS condotta durante la missione MagISSTra con Paolo Nespola. Il Presidente Emanuele D'Andria illustra la situazione e l'esito della istanza al MSEC sulle interferenze nello spettro dell'attività satellite, ribadendo l'impegno del Direttivo a sollecitare alle Autorità competenti la modifica del PNRF secondo le raccomandazioni del IARU Region 1 Band plan. L'Assemblea approva all'unanimità l'operato del Direttivo sulla protezione dello spettro di frequenze per il servizio di radioamatore via satellite e per la modifica del PNRF.

5. Bollettino AMSAT Italia

Il Presidente Emanuele D'Andria riferisce sulla possibilità di ridurre il numero/frequenza di pubblicazioni del Bollettino AMSAT Italia News se non verrà riscontrato un aumento dei contributi da parte dei soci. L'Assemblea prende atto.

6. Partecipazione a Fiere, Convegni e Meeting Internazionali

Il Presidente Emanuele D'Andria riferisce sulla possibile partecipazione di AMSAT Italia a Fiere, Convegni e "meeting internazionali" radiantistici e del settore aerospaziale ed inoltre riferisce sulla possibilità/necessità di costituire un soggetto di coordinamento della AMSAT a livello Europeo, oppure la costituzione di una AMSAT Europe. L'Assemblea approva all'unanimità l'iniziativa intrapresa dal Direttivo sulla partecipazione agli eventi di settore, limitatamente alle possibilità economiche del Gruppo, e sulla strategia di un coordinamento AMSAT in ambito Europeo.

7. Varie ed Eventuali

Nessuno avendo chiesto la parola e terminati i punti all'O.d.G., il Presidente dichiara chiusa l'Assemblea alle ore 15.30.

Il Segretario Piero Tognolatti

Il Presidente Emanuele D'Andria

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 scrivere a: **segreteria@amsat.it**

AVVISO:

per tutti i soci è disponibile il servizio di Posta Elettronica su dominio **amsat.it**

Ogni Socio può chiedere alla Segreteria l'attivazione di una casella e-mail da 100MB.

Ad ogni casella corrisponderà un account con un nome indicato dal Socio

Di seguito i parametri da impostare nel Client di Posta:

Posta in arrivo (POP3): pop3.amsat.it

Posta in uscita (SMTP): smtp.amsat.it

Nome account: nomecasella AT amsat.it

Password: preimpostata al momento della creazione della casella e modificabile dall'utente.

Sito Web AMSAT Italia

dal 1° Novembre 2008 al 31 Maggio 2011 ha registrato un totale di **20.289** visite.

...ecco le visite mensili per nazione registrate da clustrmaps.com nel mese di Maggio 2011:

Italy (IT)	614
Argentina (AR)	4
United States (US)	4
United Kingdom (GB)	3
France (FR)	3
Europe (EU)	2
Poland (PL)	2

...dal 05 Apr. 2009

<http://s03.flagcounter.com/> ha registrato visite da:

1.	Italy	12,809	May 31, 2011
2.	United States	182	May 30, 2011
3.	Germany	80	May 14, 2011
4.	France	62	May 18, 2011
5.	United Kingdom	50	May 16, 2011
6.	Switzerland	48	April 12, 2011
7.	Spain	28	April 8, 2011
8.	Greece	28	April 4, 2011
9.	Netherlands	28	March 7, 2011
10.	Belgium	25	April 28, 2011

NOTIZIARIO AEROSPAZIALE

La nostra principale fonte di informazioni sono autorevoli riviste settimanali e mensili, come ad esempio Flight International. aggiornato al 29 maggio 2011
 Fonti addizionali di informazioni sono la rivista mensile Spaceflight, edita dalla British Interplanetary Society, ed alcuni notiziari elettronici, tra cui il Jonathan Space Report. Qui di seguito presentiamo una selezione di notizie relative al bimestre del Bollettino.

Shuttle e Stazione

La missione Shuttle STS-134 continua con la consegna di merci e di elementi per la Stazione, mentre l'Expedition 27 lascia la ISS nelle mani dell'equipaggio di Expedition 28 con l'atterraggio in piena sicurezza della Soyuz TMA-20. Endeavour ha attraccato alla stazione alle 1014 UTC del **18 maggio**. Il cargo pallet ELC-3 è stato sganciato dalla stiva della navetta alle 1327 UTC ed è stato installato sul traliccio della Stazione alle 1609 UTC. L'esperimento Alpha Magnetic Spectrometer è stato installato sulla Stazione il 19 maggio, quando è stato prelevato dalla stiva alle 0659 UTC e agganciato alla capriata S3 alle 0946 UTC. Il **20 maggio** Greg Chamitoff e Drew Feustel hanno depressurizzato la camera d'equilibrio Quest circa alle 0704 UTC e hanno iniziato la prima passeggiata spaziale di STS-134. Due piattaforme, 7A e 7B Misse, sono state recuperate dal pallet ELC2. I pacchetti Misse sono utilizzati per studiare come i vari materiali e componenti elettronici si comportano durante l'esposizione allo spazio. Un nuovo contenitore, il Misse 8, è stato installato su ELC2. Gli astronauti hanno inoltre effettuato la preparazione per la manutenzione del sistema di raffreddamento della Stazione a base di ammoniaca, eseguendo un ponticello fra linee di collegamento sul traliccio P3/P4. La passeggiata è finita quando la tuta di Chamitoff ha evidenziato malfunzionamenti a un sensore della CO2 così la camera di equilibrio è stata ripressurizzata alle 1329 UTC.

La seconda passeggiata spaziale ha avuto luogo eseguita dagli astronauti Fincke e Feustel. È stata effettuata il **22 maggio**, con la depressurizzazione di Quest alle 0559 UTC. Gli astronauti hanno sistemato la serpentina di raffreddamento dell'ammoniaca sul traliccio P6, rifornendola con ammoniaca dal serbatoio in P1 e hanno anche lubrificato il Solar Alpha Rotary Joint su P3/P4 che consente di ruotare i pannelli solari. La passeggiata spaziale è durata oltre otto ore.

Il **23 maggio** il comandante Dimitri Kondryatev, l'Ingegnere di Volo-5 Paolo Nespoli e l'Ingegnere di Volo-6 Coleman, ex componenti di Expedition 27, si sono imbarcati a

bordo della Soyuz TMA-20, con l'incarico di Comandante, FE-1 e FE-2 della capsula. Alle 2135 UTC del **23 maggio** si sono sganciati dal modulo Rassvet. Tra le 2142 e le 2217 UTC si sono fermati a circa 200 metri dalla Stazione e Nespoli ha scattato numerose fotografie del complesso, mentre la ISS veniva ruotata per dare alla Soyuz la migliore vista. Alle 0136 UTC del 24 maggio, TMA-20 ha acceso i suoi motori portando il perigeo in atmosfera. Il modulo orbitale e quello propulsivo si sono separati dal modulo di discesa a 0201 UTC, impattando l'interfaccia di rientro atmosferico due minuti più tardi e l'atterraggio in Kazakistan alle 0227 UTC.

L'Ingegnere di Volo-2 della Expedition 27 Andrey Borisenko è diventato il Comandante di Expedition 28 alle 2135 UTC del **23 maggio** (al momento dello sgancio Soyuz), con l'ingegnere di Volo-1 Aleksandr Samokutyaev e l'ingegnere di volo-3 Ron Garan. Samkokutyaev è anche Comandante della Soyuz TMA-21, con Borisenko e Garan come suoi ingegneri di volo. Il **25 maggio** alle 0538 UTC la camera di decompressione Quest è stata depressurizzata per la EVA-3. Feustel e Fincke hanno installato un Power Data Grapple Fixture su Zarya.

Il PDGF potrà essere utilizzato come base per il braccio robot SSRMS, permettendo di usarlo per lavorare sulla parte russa della Stazione. Il **27 maggio** Fincke e Chamitoff hanno iniziato la passeggiata spaziale finale della missione ed è stata usata per installare l'Enhanced Inspection Boom Assembly (EIBA) (in precedenza era l'Orbiter Boom Sensor System - OBSS), sul traliccio S1. L'OBSS ha iniziato la giornata in cima al braccio RMS dello Shuttle. L'SSRMS (braccio robot della Stazione) lo ha agganciato alle 0419 UTC, il RMS lo ha rilasciato alle 0450 UTC, il SSRMS lo ha spostato vicino a S1, dove gli astronauti lo hanno preso alle 0527 e l'SSRMS lo ha liberato alle 0539, con gli astronauti che lo hanno poi fissato al traliccio, completando l'installazione alle 0542 UTC. L'attacco di tipo Shuttle è stato quindi rimosso e sostituito con uno in stile ISS, cioè PDGF Power and Data Grapple Fixture, che permette all'OBSS di essere utilizzato come parte terminale del SSRMS o diventarne la sua base. Questo

lavoro è stato completato, alle 0918 UTC e l'OBSS è diventato ufficialmente l'EIBA. I sistemi OBSS sono stati aggiunti dopo l'incidente del Columbia per consentire al braccio Shuttle una lunghezza extra per ispezionare le piastrelle dello scudo termico. Ne sono stati costruiti tre, uno dei quali rimane installato su Atlantis per il suo ultimo volo di questa estate, mentre il terzo rimane con Discovery.

Endeavour è previsto che molli gli ormeggi nelle prime ore del 30 maggio.

Atlantis è nel Vehicle Assembly Building attaccato ai motori a propellente solido RSRM-114 e del serbatoio esterno ET-138, pronto al rollout verso il pad 39A per il lancio finale del programma Shuttle.

Dawn

La sonda Dawn NASA/JPL si sta lentamente avvicinando al pianetino (4) Vesta mentre continua a funzionare il sistema di propulsione a ioni. Il **24 maggio** si trovava a 640'000 km di distanza da Vesta, ed è previsto che entri in orbita attorno al corpo celeste il 16 luglio. (4) Vesta è sul confine tra i pianeti nani la cui massa è sufficiente a renderli quasi-sferici e i grandi asteroidi la cui gravità non è sufficiente per superare la resistenza strutturale della roccia di cui sono composti: è un ellissoide irregolare di dimensioni 458 x 560 x 578 km. Vesta orbita intorno al Sole su un'orbita 2,15 x 2,57 x 7,1° UA all'interno della fascia principale degli Asteroidi.

Proton

Il satellite Telstar 14R, noto anche come Estrela do Sul 2, è stato lanciato il **20 maggio**. Telstar 14R è un satellite Loral 1300 con una massa a secco di 2150 kg e una massa al lancio di 4970 kg. Si tratta di un satellite broadcast TV su frequenze Ku-band che fornirà il servizio al Brasile; 'Estrela do Sul' è portoghese e significa "Stella del Sud".

Telstar 14R è di proprietà di Telesat di Ottawa, ma probabilmente sarà gestito da Bedminster, ufficio nel New Jersey, che in precedenza era Loral Skynet, e prima ancora AT&T. Tuttavia, suppongo che il satellite sarà da considerare di origine canadese piuttosto che degli Stati Uniti.

International Launch Services ha consegnato il veicolo spaziale su un'orbita di trasferimento geostazionario a bordo di un razzo Proton-M della Khruichev con uno stadio superiore Briz-M. Il Briz-M si è separato alle 0428 UTC del **21 maggio**.

Comunque, il 14R Telstar non è riuscito a sfruttare appieno uno dei suoi pannelli solari, un problema simile a quello subito dalla navicella Telstar 14 della quale è la sostituzione. Il **28 maggio** il satellite era ancora nella sua orbita iniziale di trasferimento a 8'751 x 35'819 km x 13,7°, tracciato come oggetto numero 2011-021B.

Il serbatoio aggiuntivo del propellente sul Briz-M è in un'orbita con perigeo più basso ed è attualmente catalogato 2011-021A, ma STRATCOM probabilmente cambierà le denominazioni quando quest'ultimo sarà rientrato.

Nel frattempo, in un altro colpo per gli operatori delle comunicazioni via satellite, l'Intelsat New Dawn, lanciato da un Ariane nel mese di aprile, non ha potuto estendere completamente la sua antenna in

banda C. Per fortuna almeno il suo sistema in banda Ku sta lavorando bene. New Dawn è su un'orbita geostazionaria 35'778 x 35'795 km x 0,0 gradi sopra la longitudine 52.5E.

Ariane

Il satellite per comunicazione Singapore-Taiwan 2 è stato lanciato da un Ariane 5ECA il 20 maggio, insieme con il più piccolo satellite indiano GSAT-8. ST-2 è di proprietà di ST-2 Satellite Ventures di Singapore, che è a sua volta controllata congiuntamente da Singapore Telecom Ltd. di Singapore e Chunghwa Telecom Co. di Taipei. ST-2 sostituirà ST-1, lanciato nel 1998 e ha sia le comunicazioni in banda C che in banda Ku. Si tratta di un satellite tipo DS-2000 costruito da Mitsubishi Electric di Kamakura.

GSAT-8 è un satellite ISRO I3K con un carico utile di comunicazione e un transponder per la navigazione GAGAN. Il satellite ha una massa al lancio di 3'090 kg e 1'425 kg a secco. Il **28 maggio** GSAT-8, stava orbitando sopra l'Oceano Indiano in un'orbita 35'539 x 35'764 km x 0,1 gradi.

Il programma GSAT della Indian Space Research Organization ha ormai superato il vecchio sistema INSAT;

GSAT-8 era precedentemente noto come INSAT 4G.

GSAT-1, 2 e 3 sono stati lanciati dal 2001 al 2004 con i voli di prova del razzo GSLV di ISRO;

GSAT-4 e GSAT-5P sono andati perduti nel fallimento del GSLV nel 2010.

GSAT-6 e GSAT-7 non sono ancora stati lanciati.

L'Ariane 5, veicolo con numero di serie L559 è stato lanciato nel volo VA202 dalla base di Kourou, inserendo lo stadio principale in un'orbita di trasferimento di -997 x 188 km x 6,8 gradi (Cadendo quindi in Atlantico) e l'upper stage ESC-A in un'orbita di trasferimento geostazionaria 232 x 35'650 km x 2,2 gradi. ST-2 e GSAT 8 si sono separati, rispettivamente, 27 e 31 minuti dopo il lancio.

Tabella degli ultimi lanci orbitali

Data	UTC	Nome	Vettore	Sito	Missione I.D.
04Apr	2218	Soyuz TMA-21	Soyuz-FG	Baykonur LC1	Astronave 12A
09Apr	2047	Beidou DW8	Chang Zheng 3A	Xichang	Nav 13A
15Apr	0424	USA 229 P/L 1 \	Atlas V 411	Vandenberg SLC3E	Sigint 14A
		USA 229 P/L 2 /			Sigint 14B
20Apr	0442	Resourcesat 2 \	PSLV	Sriharikota FLP	Ricogniz. 15A
		Youthsat			Scientif. 15B
		X-Sat /			Ricogniz. 15C
22Apr	2137	Yahsat 1 \	Ariane 5 ECA	Kourou ELA3	Comunicaz 16A
		Intelsat New Dawn /			Comunicaz 16B
27Apr	1305	Progress M-10M	Soyuz-U	Baykonur LC1	Cargo 17A
04Mag	1741	Meridian No. 14L	Soyuz-2-1A	Plesetsk LC43/4	Comunicaz 18A
07Mag	1810	SBIRS GEO-1	Atlas V 401	Canaveral SLC41	Allarme 19A
16Mag	1256	STS-134 Endeavour	Space Shuttle	Kennedy LC39A	Astronave 20A
20Mag	1915	Telstar 14R	Proton-M	Baykonur LC200/39	Comunicaz 21A
20Mag	2038	ST-2 \	Ariane 5ECA	Kourou ELA3	Comunicaz 22A
		GSAT-8 /			Comunicaz 22B
01Mar	2100	8 x Mk 5 RV	Trident D-5	USS Nevada, Pacific	Test 1000?
02Mar	1340	Patriot Target	Juno	Fort Wingate	Bersaglio 100?
15Mar		Kavoshgar-4	Kavoshgar	Iran	R&D 120
16Mar		ARAV-B Target	Terrier Oriole	Kauai	Bersaglio 150?
23Mar	1750	NASA 36.275UE	Black Brant IX	White Sands	Solar EUV 250?
29Mar	0501	TEXUS 49	VS-30	Kiruna	Microgravità 268
15Apr	0652	FTM-15 Target	LV-2	Meck Island	Bersaglio 1000?
15Apr	0703	FTM-15 KV	SM-3	USS O'Kane, Kauai?	Intercettore 150?
27Apr		4 x RV	Sineva	K-84, Barents Sea Op.	Test 1000?
27Apr	0800?	NASA 36.278GT	Black Brant IX	Poker Flat	Test 339?
06Mag	2302	Kunpeng-1	Tianying-3C	Hainan	Ionosfera 197
20Mag		4 x RV	Sineva	K-84, Barents Sea Op.	Test 000?
20Mag	1321	SL-5	SpaceLoft XL	SWRS	Edu/Burial 118

"Spazio News"

Selezione Notizie da Dedalnews
a cura di Fabio Azzarello - IW8QKU

E' finita l'era dello shuttle

Con l'ultimo atterraggio in Florida al Kennedy Space Center dell'Atlantis termina la missione STS-135 e si chiude un capitolo della storia delle imprese spaziali umane, iniziato il 12 aprile 1981 con il primo volo orbitale, denominato STS-1, e proseguito con la prima missione operativa il 15 novembre dell'anno successivo con il volo STS-5, portato a compimento dallo stesso Columbia. Per la prima volta dagli '50 il programma spaziale statunitense non ha più veicoli propri per il volo umano. Le navette oltre ad un posto nella storia hanno anche fisicamente trovato un'onorevole collocazione in musei, dove le generazioni a venire potranno ammirarle, magari con il sorriso di commiserazione che molti oggi riservano alle macchine dei pionieri del volo.

Le Bourget: Avio in contratto ESA per sviluppo nuovo razzo

Avio ha firmato, insieme agli altri membri del consorzio Joint Propulsion Team (Astrium e SNECMA - Gruppo Safran) un contratto con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA), per lo sviluppo del dimostratore di un sistema propulsivo spaziale a propellente liquido caratterizzato da un'elevata capacità

di spinta. Il contratto, del valore complessivo di 60 milioni di euro, fa parte di un più ampio progetto dal valore di oltre 100 milioni avviato nel 2007. È prevista una "Preliminary Design Review" (PDR) per la fine del 2013, alla quale seguiranno produzione, assemblaggio e prove fino alla completa qualificazione del dimostratore.

Il nuovo sistema di propulsione - spiega Avio in una nota - prevede un ciclo di combustione più efficiente che sarà potenzialmente impiegabile per la nuova generazione di lanciatori che entrerà in servizio tra il 2020 e 2025. Oltre alla turbopompa ad ossigeno liquido, il gruppo italiano si occuperà della progettazione della versione a metano del dimostratore, coordinando al contempo le attività dei partner europei coinvolti nella progettazione dei principali componenti (camera di spinta, turbopompa).

A Volandia inaugurato "Spazio"

È stato inaugurato ieri, sabato 4 giugno, il nuovo padiglione dedicato allo spazio di Volandia, il Parco e Museo del Volo ubicato a Malpensa, nei pressi del Terminal 1 al quale è collegato da una passerella pedonale. A "tagliare il nastro" è stato il presidente della Regione Lombardia, Roberto Formigoni.

Il nuovo padiglione "Spazio" propone al visitatore, tra l'altro, 4 satelliti, 2 sonde, 1 planetario, 1 sala 3d, 1 ologramma, 1 replica della tuta spaziale indossata sull'Apollo 11, 2 postazioni

'space work', oltre 32 contributi audio e video, la riproduzione fotografica degli interni di un modulo della Stazione Spaziale Internazionale (ISS) in scala 1:1, il diorama del suolo lunare e marziano.

Spazio: atterrata navetta Endeavour con astronauta Vittori

La navetta spaziale Endeavour è atterrata alle 8.35 italiane di oggi sul pista del Kennedy Space Centre (Florida). A bordo della navetta, che ha compiuto la penultima missione dello Shuttle, ha viaggiato come specialista di missione il col. Roberto Vittori, pilota sperimentatore dell'Aeronautica Militare ed astronauta dell'Agenzia Spaziale Europea. Vittori ha fissato sulla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) lo strumento Alpha Magnetic Spectrometer (AMS 02), il potente 'cacciatore' di antimateria AMS02, il cui compito è quello di intercettare e identificare tipi di particelle elementari che non si possono riprodurre sulla Terra con gli acceleratori. L'Italia ha contribuito in modo determinante, assieme ad altre 16 nazioni, alla realizzazione di molte delle componenti essenziali dello strumento grazie ai finanziamenti dell'ASI e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Vittori ha condotto 12 esperimenti scientifici del programma Dark Matter (DAMA) che rappresentano parte del programma congiunto ASI-Aeronautica Militare, avviato nell'ambito dell'accordo di cooperazione nel settore del volo umano spaziale.

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.



GRUPPO DI VOLONTARIATO

Registrazione Serie III F. n° 10 del 7 Maggio 1997 presso Ufficio del Registro, Sassuolo (Mo)

AMSAT Italia ®

Riferimenti:

Indirizzo postale:
Segreteria: segreteria@amsat.it
Internet WEB: http://www.amsat.it

Consiglio Direttivo: cd@amsat.it

Presidente emanuele.dandria@amsat.it
Segretario ik0wgf@amsat.it
Consigliere i0kpt@amsat.org
Consigliere 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