



HAMTV a Matera

In questo numero:

L'editoriale.	p1
HamTV Bulletin 2	P2
HamTV Bulletin 3	P3
Collaudo di HAMTV	p4
Collaudo di HAMTV (le foto)	p5
AO-7 Italian Users	p7
IRØISS, ... "random" 2	p9
"Volare" ARISS contacts 2	p10
ARISS Page	p11
Notizie associative.	P13
Notiziario Aerospaziale.	p15



**ASI Matera VLBI system
20 meter diameter cassegrain antenna**

AMSAT Italia

...editoriale di Francesco De Paolis, IKØWGF

Anche per questa edizione il bollettino di AMSAT Italia News ha una copertina di tutto rispetto!

La foto in copertina mostra la grande antenna per radioastronomia (dotata di un disco di ben 20 metri) del centro ASI di Matera. In questo sito, nel mese di Settembre, sono stati condotti alcuni test di ricezione e trasmissione con HAM Video. Nel bollettino potete trovare la descrizione delle attività di AMSAT Italia svolte presso il Centro ASI di Matera dal nostro gruppo di lavoro HAMTV.

Sempre in questa edizione tante novità e notizie per il bimestre Settembre e Ottobre 2013, come:

- il secondo e il terzo bollettino ARISS su HAMTV (pag. 2 e 3);
- l'aggiornamento sull'attività "random" e "school contact" di Luca Parmitano, IRØISS (pag. 9 e 10);
- AMSAT Italia alla Notte dei Ricercatori in ESA/Esrin (pag. 13);

Inoltre, vi proponiamo un bell'articolo a firma di Costantino Montella IK8YSS sugli "utilizzatori" dei satelliti radioamatoriali.

Per concludere abbiamo le consuete pagine dedicate agli eventi ARISS in Europa ed in Italia, le Notizie Associate e il Notiziario Aerospaziale.

Riguardo le pagine di ARISS, in questa edizione le troverete colme di eventi, grazie soprattutto al buon numero di "school contact" condotti dall'astronauta ESA Luca Parmitano.

Buona lettura.

N.d.R.: Non esitate ad inviare alla redazione 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.

AMSAT-I News,

bollettino periodico bimestrale di **AMSAT Italia**, viene redatto, impaginato e riprodotto in proprio per essere distribuito elettronicamente ai Soci.

La Redazione di **AMSAT-I News** è costituita da:
Francesco de Paolis, IKØWGF

Hanno collaborato a questo numero:

Emanuele D'Andria - IOELE
Tonino Giagnacovo - IZ8YRR
Costantino Montella - IK8YSS
Francesco De Paolis - IKØWGF

copertina:

ASI Matera VLBI system
20 meter diameter cassegrain antenna
Foto di
Tonino Giagnacovo - IZ8YRR

A TUTTI I SOCI

**Questo è il quinto numero di
AMSAT Italia News per l'anno 2013,
...è tempo di RINNOVARE l'adesione
ad AMSAT Italia per il 2014.**

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

E' possibile scaricare copie arretrate direttamente dal sito Web www.amsat.it.

Per maggiori informazioni sul bollettino, su **AMSAT Italia** e sulle nostre attività, non esitate a scrivere a:

segreteria@amsat.it



HamTV Bulletin 2

September 10, 2013

Ham Video - EST and Simulations

Ham Video Commissioning preparation is progressing. An EST (Experiment Sequence Test) has been performed 28-29 August and Simulations tests were done 5-6 September 2013.

The EST consisted of a series of tests, mainly of the ground segment. For the Commissioning, the VLBI (Very Long Baseline Interferometry) station of the Italian Space Agency (ASI), located near Matera, southern Italy, will be used for receiving the DATV signals from the ISS. For the EST, the IK1SLD ground station, situated at Casale Monferrato, northern Italy was used. IK1SLD is one of the ARISS telebridge stations, fully equipped for VHF and UHF. It was recently upgraded for S-band with a 1.2m dish, feed, downconverter and precision tracking motors.

For the EST, a very low power transmitter, installed in the shack, generated signals on the Ham Video frequencies, transmitting a DATV recording at 1.3 and 2.0 MS/s and FEC 1/2. The DATV signal was received and decoded by the IK1SLD station and webstreamed to the BATC server.

B.USOC (Belgian User Support and Operations Center - ESA) conducted operations. B.USOC and EAC (European Astronaut Center - Cologne, Germany) specialists operated from Livorno at Kayser Italia's laboratory, where a Ham Video unit, the so-called EBB (Elegant BreadBox), is operational. Parties involved were interconnected per teleconference. At Casale Monferrato, Claudio Ariotti IK1SLD and Piero Tognolatti IOKPT produced, received and webstreamed the signals in the different configurations as requested by B.USOC. ESA and ARISS observers participated to the EST teleconference. After debriefing, the EST was declared successful.

Simulations were done differently. B.USOC supervised from their offices in Brussels and ARISS responsables Piero Tognolatti IOKPT and Jean Pierre Courjaud F6DZP operated from home. The simulations were done in the Columbus mockup at EAC, where a non operational Ham Video model is installed. This box is used for astronaut training on Ham Video. A KuPS power supply was also used, as well as a camera similar to the one onboard Columbus in space. Ham Video transmissions were simulated in the different configurations (frequencies and symbol rates).

A view of operations in the Columbus mockup was webstreamed to the participants. ARISS operators simulated reception as if they were at the Matera ground station, taking into account expected timing between AOS and LOS. They signaled AOS and requested "crew" at EAC to transmit in different configurations, according a pre-determined scenario. At LOS, the test stopped and results were commented.

Four "passes" were simulated this way, using both ARISS antennas. An important goal of the simulations was to check the efficiency of communications between ground and "crew". Commands were initiated by ARISS operators (supposedly from Matera), received at B.USOC, relayed to the Columbus Control Center at Oberpfaffenhofen near Munich and uplinked to "crew" by EUROCOM. The European ISS Control Center is called Col-CC and its spacecraft communicator's call sign is EUROCOM. The Simulations were conducted successfully and lessons were learned for gaining time on transmitting commands. This is important considering the limited 8 minutes contact time during real Commissioning.

ARISS proposed to use our VHF uplink capabilities to "crew" for the Commissioning. This was not acceptable with regard to ESA's commissioning protocol.

Presently, ISS pass predictions for Matera are computed for several weeks starting mid October, The Matera VLBI activities are to be taken into account for determining usable passes. Four passes will be needed to fulfil the Commissioning requirements.

Ham Video Commissioning activities will be decided by ESA and NASA ISS Operations. Hopefully the Commissioning will be planned during Expedition 37.

We will keep you informed.

73,
Gaston Bertels - ON4WF
ARISS-Europe chairman

This Bulletin is available from the frontpage of www.ariss-eu.org





HamTV Bulletin 3

September 20, 2013

Ham Video Campaign 2013

The ARISS DATV transmitter, dubbed « Ham Video », already onboard the International Space Station, will soon be installed in the Columbus module and commissioned.

Commissioning will be done in several steps, each during a full pass of the ISS over the Matera ground station (see Bulletin 2). It is not yet known if these passes will be chosen in close succession, or if they will cover several weeks. ARISS proposes ESA to operate so called "blank" transmissions during the commissioning period. If this is accepted, it means that Ham Video will transmit permanently without camera. The camera will not be used because it is fed on batteries and servicing it would need prohibitive crew time. Transmitting recordings is part of a future project, but not available presently.

Although ground stations will receive a black image without audio, "blank" transmissions contain all information needed for the setting up and the fine tuning of the station. Moreover, collected data will be used for a performance study of the ARISS L/S-band antennas as well as for an evaluation of the global system.

For this launch campaign, ARISS addresses a call for collaboration to the amateur radio community, especially to the operators interested in space communications. Several satellite operators have shown interest.

Ham Video technical characteristics are available at www.ariss-eu.org. Look for the "Ham Video" link in the left sidebar. Suggestions and useful addresses for the setting up of a Ham Video ground station are also provided.

Among the components of a satellite ground station, the antenna system is the most expensive. High gain antennas are needed, moved by azimuth and elevation motors and driven by an appropriate computer program. For Ham Video reception, a 1.2m dish with precision tracking is recommended. A station compliant with the recommendations provided in the aforementioned reference text should be capable of 3 to 4 minutes of DATV reception during a pass of the ISS. AO-40 operators who still have an S-band dish can now use it for Ham Video.

On the other hand, interesting data can be gathered by stations with a much simpler setup. A dish with a self made helix feed could be used without motors. This antenna could be positioned in a fixed direction, determined before a pass of the ISS, pointing to the position of the ISS at closest approach, which corresponds to the maximum elevation of the space station during the pass. With the setup as described hereunder, 1 to 2 minutes of solid reception of the Ham Video signal should be possible.

Call for participation to the Ham Video launch campaign

ARISS addresses a call to amateur radio experimenters who would like to participate to the Ham Video launch campaign.

Data gathering during the initial "blank" transmissions is important and the help of volunteering operators will be most appreciated. More details to follow.

It is to be noted that builders of the hereunder proposed "Simple Station" could later update their equipment and add tracking motors. Chained stations will be needed for ARISS Ham TV school contacts. Video and audio from the ISS will be web streamed to the schools over the Internet.

We will keep you informed of these developments. For the time being, as a starter, let us concentrate on receiving "blank" transmissions.

73,
Gaston Bertels – ON4WF
ARISS-Europe chairman

This Bulletin is available from the frontpage of www.ariss-eu.org



IL COLLAUDO DI HAMTV CON L'ANTENNA DI 20 METRI

di Emanuele D'Andria - IOELE

L'idea di poter effettuare il collaudo di HAMTV con le antenne già installate presso la stazione Telebridge ARISS di Casale Monferrato e presso il mio shack era senz'altro molto romantica, ma presentava una serie di rischi di insuccesso in quanto il tempo di acquisizione del passaggio della ISS, a causa del limitato guadagno dell'antenna (1,2 m di diametro), è stimato in circa 4 minuti che potrebbero risultare insufficienti per acquisire la ISS e fare i dovuti controlli, soprattutto considerando che queste stazioni non hanno mai acquisito segnali da sorgenti spaziali.

Da questo è maturata l'idea di utilizzare una delle poche antenne di grande diametro, esistenti in Italia capaci di ricevere la banda 2350-2450 MHz. Infatti molte delle antenne in Banda S utilizzate per i servizi di telemetria dei satelliti di telecomunicazione, hanno una frequenza di cut-off a 2290 MHz oltre la quale i segnali vengono drasticamente attenuati per evitare inutili interferenze.

L'antenna selezionata si trova a Matera presso il Centro di Geodesia Spaziale dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) con la quale AMSAT Italia aveva già siglato un Accordo di collaborazione ormai scaduto. L'occasione è servita per rinnovare il suddetto Accordo estendendolo alla possibilità di utilizzare gli impianti dell'ASI per il collaudo di apparecchiature impiegate da AMSAT Italia per scopi educativi.

L'antenna, progettata per la ricezione di radiosorgenti molto distanti, tipicamente Cassiopea A, per sfruttare il fronte piano dell'onda elettromagnetica per finalità di misure geodetiche utilizzando la tecnica dell'interferometria su lunga base VLBI (Very Long Base Interferometry) ha un diametro di 20 metri ed una mobilità completa in azimuth su 360 gradi e in elevazione su 90 gradi. Il requisito di velocità non è molto spinto in quanto per inseguire una radiosorgente naturale non sono necessarie velocità particolari. In ogni caso la velocità di 2°/s consente di acquisire la ISS con elevazioni non superiori a 50° condizionando la scelta delle orbite utilizzabili per il collaudo (commissioning).

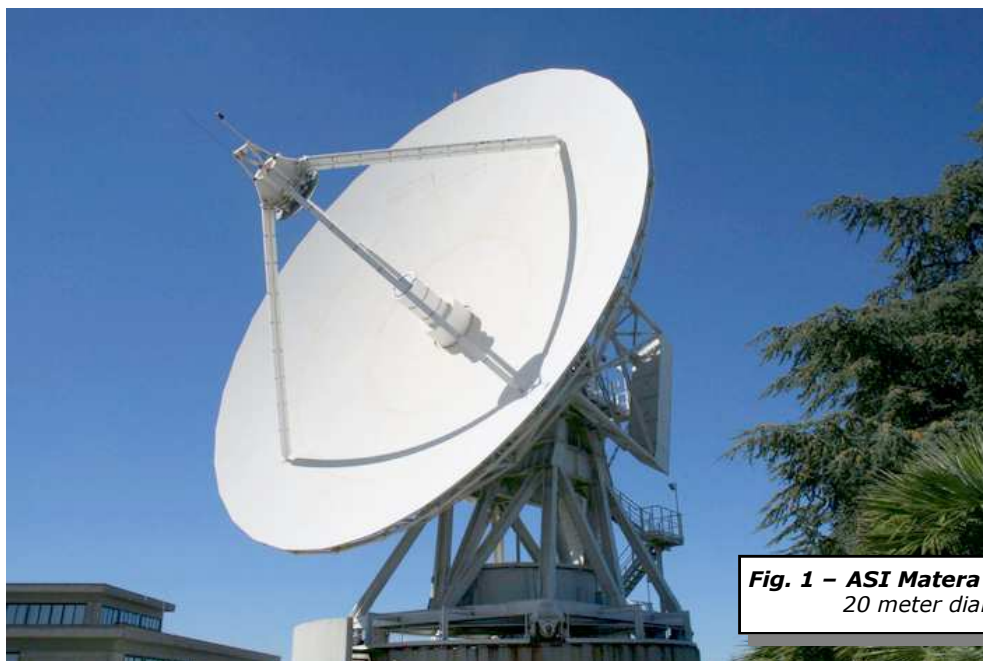
L'altra limitazione deriva dal fatto di non poter inseguire passaggi della ISS che avvengono a nord della stazione di Matera in quanto il software di controllo dell'antenna non consente di superare la posizione azimutale di 360°.

Il sopralluogo fatto con Piero (I0KPT) e Tonino (IZ8YRR) ha permesso di simulare la ricezione della ISS utilizzando come sorgente il nostro Test Bed, in tutto simile a quello montato sulla ISS collegato ad una tromba in Banda S e come apparato ricevente l'antenna da 20 m collegata ad un convertitore collocato nella sala azimutale dell'antenna e due ricevitori, il set-top box Megasat e la scheda Techno Trend S2-1600 controllata dal software Tutionne sviluppato da Jean Pierre (F6DZP), posti in sala apparati. La disponibilità contemporanea dei due ricevitori ha permesso di verificare la maggiore resistenza alle interferenze da parte della scheda video Techno Trend S2-1600 rispetto al set-top box Megasat.

Tutte le simulazioni hanno funzionato perfettamente e si è riscontrata una completa compatibilità e confidenza con gli apparati di stazione utilizzati, tali da rendere immediatamente replicabile la configurazione di stazione all'atto dell'installazione che verrà fatta per il commissioning di HAMTV.

Con l'occasione si è potuta anche verificare la perfetta rispondenza dei parametri orbitali disponibili su Web per il puntamento dell'antenna tramite la verifica fatta con la postazione laser di Matera che dispone di un telescopio ottico per le misure di distanza (ranging) con satelliti del tipo Lageos, che sarà oggetto di un altro articolo. Intanto possiamo anticipare la fotografia della ISS che il personale ASI ha scattato con il telescopio ottico dopo vari appostamenti notturni per cercare le condizioni migliori di visibilità.

A parte la disponibilità di apparati così sofisticati per soddisfare tutte le nostre esigenze e curiosità, c'è un'altra "disponibilità" che merita di essere menzionata che è quella del personale di Matera di ASI e di e-GEOS, la Società costituita da ASI e Telespazio, a cui va il nostro ringraziamento:



alcuni colleghi di vecchia data ed altri conosciuti con l'occasione ma tutti estremamente professionali e disponibili a venire incontro alle nostre richieste con estremo entusiasmo.

Il centro di Geodesia Spaziale dell'ASI ed il centro di Osservazione della Terra di e-GEOS a Matera meritano senz'altro la nostra attenzione per lo svolgimento di una nostra prossima Assemblea dei Soci.

Fig. 1 – ASI Matera VLBI system
20 meter diameter cassegrain antenna

IL COLLAUDO DI HAMTV CON L'ANTENNA DI 20 METRI "Il fotoracconto"

di **Tonino Giagnacovo - IZ8YRR**



Sala controllo del LASER. Nella foto, da sinistra: Piero iOKPT, Emanuele IOELE, Luciano Garramone (ASI), Tonino IZ8YRR



Sala di controllo del telescopio dotato del LASER. Sulla sinistra vi sono i rack con le apparecchiature del LASER



Emanuele IOELE discute con Giuseppe Colucci, tecnico operatore dell'antenna VLBI durante le operazioni per l'installazione del converter in banda S nel cuore dell'antenna.



Installazione del converter terminata. In primo piano l'accoppiatore direzionale utilizzato per prelevare il segnale in uscita dal preamplificatore criogenico in banda S e inviarlo al down-converter Kuhne. Dal sistema di antenna scendono 2 cavi che portano i segnali in banda S e in banda X opportunamente convertiti in una frequenza intermedia dall'apparato visibile al di sotto dell'accoppiatore direzionale. Il segnale in banda S convertito viene lasciato inalterato in modo da poter utilizzare la strumentazione disponibile nella sala controllo (analizzatore di spettro, ricevitori), mentre per la discesa del segnale in banda L in uscita dal down-converter Kuhne si è utilizzata la discesa del segnale in banda X.



Installazione del down-converter Kuhne per HAM-TV all'interno dell'antenna VLBI da parte di Giuseppe. Emanuele sovrintende le operazioni. Siamo nella stanza posta al di sotto del feed. L'apparato in primo piano, sospeso, contiene lo LNA criogenico (raffreddato ad Elio liquido) in banda S e in banda X.

Segue -->



Piero IOKPT e Emanuele IOELE all'interno dell'antenna VLBI (locale posto immediatamente al di sotto del feed, dove si trova il preamplificatore criogenico in banda S e in banda X) per installare il convertitore Kuhne HAM-TV a monte del preamplificatore in banda S dell'antenna. Per la discesa verso la sala controllo si è utilizzata la discesa del segnale in banda X.



Dettaglio del trasmettitore HAM-TV. L'uscita del TX è connessa ad un'antenna a tromba che irradia il segnale verso l'antenna VLBI tramite una serie di attenuatori.



Sala controllo dell'antenna VLBI. Piero IOKPT, Luciano Garramone (ASI), Giuseppe Colucci (ASI), Emanuele IOELE. Sullo sfondo il rack dei ricevitori, con il monitor che visualizza il segnale HAM-TV (2001 Odissea nello spazio). E' visibile a destra, sulla cassetteria arancione l'antenna a tromba utilizzata per irradiare il segnale di HAM-TV verso l'antenna VLBI.



Segnale HAM-TV ricevuto attraverso l'antenna VLBI e visualizzato su:

- a) monitor TV
- b) analizzatore di spettro (segnale IF)
- c) Tutiume



Prova del sistema ricevente nella sala controllo dell'antenna VLBI. Il ricevitore commerciale e il downconverter di prova è visibile sulla sommità del rack centrale. Sul monitor di destra è visibile il segnale trasmesso (2001 - odissea nello spazio)



Da sinistra: Piero IOKPT, Giuseppe Colucci (ASI), Emanuele IOELE, Luciano Garramone (ASI)

AO-7 Italian Users

di Costantino Montella – IK8YSS

Come promesso, dopo avere parlato di tutti gli utilizzatori di AO-7, è arrivato il momento di conoscere meglio gli utilizzatori nazionali, ricordando che in ordine al volume di traffico generato, gli italiani sono al quinto posto mentre ricoprono il terzo posto in graduatoria mondiale per numero di operatori (RR 09/13 p.52-53). Un doveroso ringraziamento va a tutti quelli che hanno prontamente risposto al questionario, condividendo l'iniziativa e fornendo il loro gradito incoraggiamento.

L'immagine complessiva che si ricava dalle risposte è decisamente interessante perché oltre a confermare quella che era l' iniziale sensazione apparsa già nei precedenti articoli, si rileva che chi opera via satellite è un radioamatore mediamente esperto, con una predisposizione di base alla tecnica non comune, che opera su stazioni di elevata complessità per le quali è condizionato ad un continuo aggiornamento che avviene attraverso percorsi non sempre lineari e diretti e quasi sempre in autonomia d'apprendimento.

ANAGRAFICA

Il quadro anagrafico generale che risulta dalle risposte parla di un uomo (solo uomini al momento...) con età media intorno ai cinquant'anni anche se ci sono gli estremi di 35 e 70 anni. E' in genere coniugato con una famigliola composta mediamente di 2 figli, raramente 3, ha iniziato molto presto a smanettare di saldatore perché gli sono spuntate le antennine molto presto cioè fra 11 e 18 anni, molto spesso grazie al papà CB o all'amico radioamatore, ma sono molti i casi in cui la passione è nata in maniera spontanea e non casuale, almeno questo è quanto accadeva negli anni 60 / 80.

Che la passione per i satelliti non rappresenti un fatto di classe, lo si capisce dalla professione o lavoro principale perché sono rappresentate tutte le categorie professionali come gli operai gli impiegati gli artigiani i pensionati ed i tecnici con una certa prevalenza per quest'ultimi anche se in varie discipline.

Non possiamo invece affermare che la passione nasce dagli hobby perché questo campo è davvero eterogeneo ed a parte una leggera concentrazione intorno all'elettronica ed alle sue categorie come l'Hi-Fi, i computer i controlli e le regolazioni, c'è un assortimento cielo-terra-mare che impressiona perché sono comunque presenti attività o sport di cielo, di montagna e del mare. Come dire, non stiamo tranquilli da nessuna parte.

CONOSCENZE

La conoscenza è una spirale senza fine, si sentiva ripetere spesso negli anni 70 ed a giudicare dalle risposte sembrerebbe ancora vero. E' quasi dell'80% la percentuale di risposte in cui si afferma che i primi passi sono stati mossi utilizzando conoscenze personali ma tutti (100%) hanno dovuto procurarsene altre ed anche in quantità importanti perché il 50% dichiara di avere dovuto imparare ancora molto e solo il 40% dichiara di avere dovuto imparare ancora una quantità che giudica giusta, diciamo normalmente senza troppi sforzi. Quelli che non hanno apparentemente aggiunto molto sono solo il 10%.

ESPERIENZE

Questo capitolo serve a fare luce su quanto sia diffusa la pratica dei satelliti e quale sia la strada per reperire le fonti e le informazioni necessarie per ottenere quel 50% di conoscenza in più che abbiamo già certificato precedentemente. E' in questo campo che si scopre la maggiore difficoltà dal momento che oltre il 40% delle risposte rivela di non avere ricevuto molto supporto dai colleghi anziani e che per l'80% dei casi questa ricerca è avvenuta in estrema solitudine utilizzando nell'ordine le seguenti fonti, in primis i libri e la letteratura specifica, poi internet e successivamente la radio. Non per suggerire una tipica chiave di lettura ma tutto sommato mi pare scontato che quelli che erano i più anziani negli anni 60 / 80, anni in cui si maturavano i processi di cui stiamo parlando, non potevano essere in molti ad avere esperienze tali da poterle trasferire a giovani talentuosi. Certamente non era come andare in sezione e trovare decine di OM capaci di insegnarti i segreti del CW. Altra spiegazione possibile è che il famoso 90% di satellitari che ha risposto di essersi aggiornato tramite internet, deve averlo fatto dopo gli anni 80. Quanto sopra non è per giustificare gli anziani che gelosamente si divertivano a non trasferire conoscenze ma per spiegare che non erano in molti ad averne. Mi conforta in questa considerazione il fatto che quando l'attuale generazione di OM è cresciuta acquistando esperienza e conoscenza, non ha esitato a trasferirla, come ben dimostra il 60% di risposte positive alla domanda: Ti è mai capitato di incoraggiare un radioamatore via satellite?



Fig. 1 – Sistema antenna Satellite
(Roberto Gerolin IV3CYF)

Segue -->

Tecnologia

In questo capitolo si cerca di capire quanto è elevato il grado di integrazione fra le tecnologie necessarie ed il grado di complessità dell'impianto di stazione. Il 60 % delle risposte conferma di un adeguato grado di computerizzazione della propria stazione, nella quale la fanno da padrone nell'ordine prima le antenne e poi gli apparati Rtx che sono anche citati come i componenti più nuovi della stazione o ancora quelli che prevalentemente andrebbero ammodernati per primi, per tutti però il componente più vecchio in assoluto è il vecchio ricevitore che difficilmente viene venduto per un fatto prevalentemente affettivo. L'oggetto dei desideri però rimangono le antenne per satelliti ed il relativo sistema di controllo, una chimera!

Il ruolo più emblematico però lo svolge il PC, elemento fondamentale di trasversalità nella stazione, per alcuni è il componente acquistato di recente, per altri è il componente che andrebbe sostituito. Non sarà colpa del divario di età molto pesante che c'è fra gli intervistati (35 / 70 anni) ?

La percentuale di intervistati che sostiene che la sua stazione sia adeguata alle esigenze è comunque elevato, pari all'80%.

UTILIZZO

Nel capitolo in questione si cerca di fare luce su come la risorsa tempo viene gestita nell'utilizzo della stazione e soprattutto in quanti modi è diversificata. Cominciamo col dire che i radioamatori italiani che fanno traffico satellitare sostengono per il 50 % che il tempo dedicato all'attività è giusto, non hanno la sensazione di esagerare e non desiderano altro. Questa evidenza dei sondaggi è l'unica che con sincerità mi lascia perplesso, forse perché io non mi staccherei mai dalla stazione, ma comunque, ne prendiamo atto. Le attività cui si dedica di preferenza, sono nell'ordine la sperimentazione, il DX, lo studio e la ricerca oltre al tracking. A queste seguono con percentuali di adesione minori del 30 % l'ascolto, la telemetria ed i meteo. Non riuscendo ad immaginare un motivo per il quale l'ascolto totalizzasse una percentuale così bassa, ho provato a rispondermi considerando che il questionario è stato compilato dai colleghi che fanno traffico via AO-7 e che quindi una componente di ascolto importante è già compresa nell'attività di DX.

Andando avanti e ricordando che siamo partiti dalle interferenze e dalle occupazioni abusive delle nostre frequenze ritrovo a questo punto una considerazione che ci lega alla necessità di presidiare le nostre frequenze, richiamando, noi OM per primi, ad una forma di presidio che invece sembrerebbe delegata a terzi sempre meno motivati. Cercherò di chiarirmi con un esempio, i numeri sostengono che per ogni radioamatore che si occupa di DX ed è visibile, ascoltabile e che rimarca la sua presenza sulle frequenze, ce ne sono praticamente altri 20 che fanno le altre attività che abbiamo riportato, con la conseguenza che l'utilizzo principale delle frequenze avviene in maniera non visibile o come piace dire a me "silente", senza lasciare segno e gli altri ce le occupano. Per questo motivo è necessario che questi eventi vengano denunciati e resi visibili subito, perché in effetti sono molto più diffusi di quanto crediamo, basti pensare che oltre il 90 % delle risposte indicano la presenza di interferenze o occupazioni di frequenza mentre solo il 60 % è stato denunciato pur essendo tutti convinti all'80 % che i bandplan non vengono rispettati. Il problema è che spesso non si sa a chi denunciare oppure vengono indicate strade difficili da percorrere, lastricate di burocrazia e qualche volta anche di compiacenza. Amsat-I è intervenuta in molti casi, quando la cosa è stata resa nota, ma ci vorrebbe maggiore semplicità di accesso alla

denuncia e maggiore rigore nei controlli e nelle concessioni e non possiamo pretendere che un'associazione si sostituisca a ruoli istituzionali. Siamo convinti che ognuno debba fare la sua parte, le istituzioni da un lato a controllare e noi dall'altro a denunciare, con AMSAT-I che ci dà una mano, ma ci sono casi in cui bisogna intervenire direttamente, di persona, mettendoci la faccia e qualche volta anche l'incavalatura perché spesso il problema nasce al nostro livello, a livello di radioamatori ancora una volta il sondaggio ha indicato che la causa più frequente di interferenze sono alcuni OM in primis, seguiti dai ponti radio privati ed ultimi gli echolink. Nel primo caso, il più frequente, le istituzioni non hanno responsabilità, lì siamo noi e rimane un problema di cultura e di conoscenza al quale ciascuno di noi può tentare di dare una mano, senza chiamare in causa le istituzioni, cercando di comunicare, di spiegare, parlare con l'interlocutore perché non dobbiamo dimenticare che spesso la nostra attività non è rilevabile e quindi come prima cosa riconoscere il beneficio del dubbio e poi quello dell'ignoranza.

Per concludere un cenno ai satelliti più amati che sono senza dubbio AO-51 ed AO-6 perché molti di noi hanno iniziato con il loro ascolto ed ancora AO-51 ed AO-7 fra quelli che ci hanno tenuti per più tempo legati alle cuffie. Credo che se si potesse, dovremmo tributare una menzione speciale al nonnetto AO-7 che a distanza di 39 anni ancora ci regala grandi emozioni.

Ma il massimo della curiosità ed orgoglio recente va certamente riconosciuto alla ISS che con i suoi programmi di diffusione e divulgazione dell'attività spaziale, ha raccolto un successo di interesse e di ascolti assolutamente impensabile per il radioamatore che fino ad ieri se ne stava chiuso nella sua stazione, escluso al mondo esterno intento solo a migliorare la sua performance ed inconsapevole di quanto potenziale di comunicazione e divulgazione vi fosse racchiuso, di quanta umanità ci fosse dentro !

Buoni satelliti a tutti



Fig. 1 – Autocostruzione Antenne Satellite
(Boris Verzelloni, IK4RSR)

IRØISS, ...sotto con i contatti "random" 2

di Francesco De Paolis - IKØWGF

Luca Parmitano già molto disponibile e interessato agli eventi ARISS con le scuole ha continuato a dimostrare un certo gradimento anche per i collegamenti via HAM Radio con gli appassionati della nostra comunità.

Così, come avvenuto nel mese di Agosto, Luca Parmitano ha continuato a stabilire collegamenti con la terra dalla HAM Station nel modulo Columbus.

Dall'inizio della sua missione fino alla fine del mese di Ottobre, IRØISS ha stabilito complessivamente ben 231 collegamenti radioamatoriali, di cui 148 con operatori Italiani.

Comunque, IRØISS ha effettuato un numero maggiore di collegamenti "random", e qui sono riportati solo i numeri e statistiche basati sulle comunicazioni inviate da Parmitano, a partire dal giorno 6 Agosto fino ad oggi.

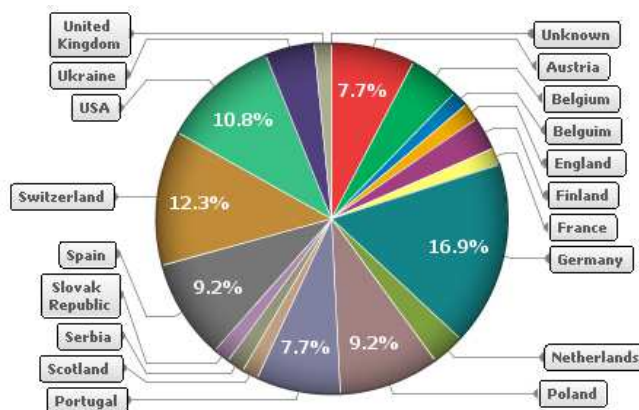


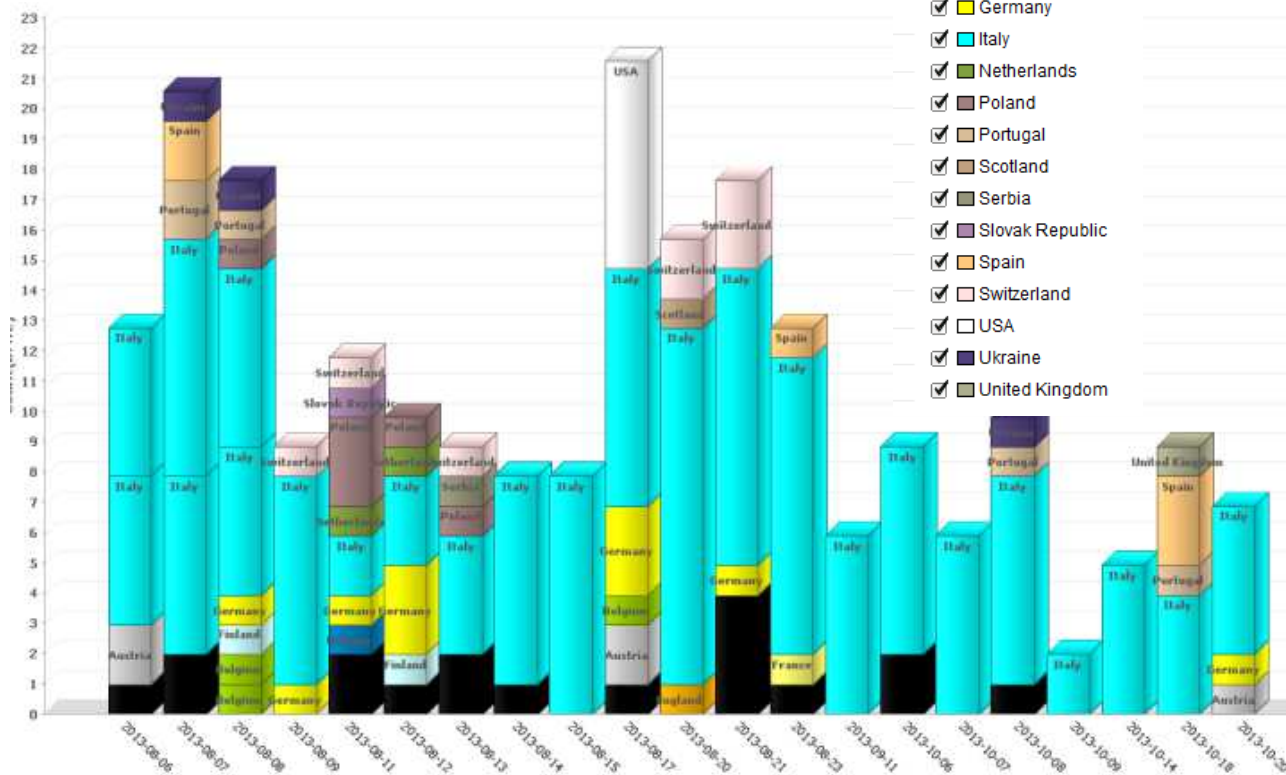
Fig. 1 – Random contacts IRØISS
(attività con radioamatori non Italiani, Giugno-Agosto 2013)

IRØISS logbook online:

- su QRZ.com: <http://www.qrz.com/db/IR0ISS>
- su ZOHO.com:

<https://reports.zoho.com/ZDBDataSheetView.cc?DBID=412218000000293001>

Fig. 2 – Random contacts IRØISS
(attività per nazione e singola
orbita, Giugno-Agosto 2013)



"VOLARE" con gli ARISS School Contacts 2

di Francesco De Paolis - IKØWGF

A fine Ottobre, praticamente a missione quasi completata per Parmitano, siamo riusciti a mettere in condivisione diversi eventi ARISS, ottimizzando le poche opportunità disponibili. Con molta soddisfazione possiamo annunciare che in Ottobre gli eventi combinati sono stati ben tre, creando così la possibilità di stabilire ben sei eventi ARISS, per altrettante scuole Italiane. Il primo evento ARISS combinato ha interessato il Comprensivo Marzocchino di Seravezza e il Comprensivo Camaiore 3. Il secondo evento ARISS combinato ha riguardato l'IPSSEO di Castellana Grotte e il Liceo Classico e Linguistico C. Sylos di Bitonto. Il terzo e ultimo evento ARISS combinato ha interessato il Convitto Nazionale di Roma e l'Ospedale Pediatrico di Bari.

Ricapitolando, alla fine di Giugno ad anno scolastico ormai chiuso, Parmitano aveva condotto al successo solo 3 eventi ARISS, con 4 scuole in Europa (1 evento in condivisione tra due scuole Italiane).

Nei mesi di Luglio e Agosto, sempre per quanto riguarda gli eventi in Europa, Parmitano ha stabilito altri 5 eventi ARISS di successo in Italia, Austria, Francia, Olanda e, grande novità, con lo Stato della Città del Vaticano (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù).

Alla fine di Ottobre, Parmitano ha stabilito complessivamente 33 collegamenti ARISS, 21 con scuole Europee, di cui 13 con scuole Italiane.

Con questo numero di eventi ARISS, Parmitano può vantare di essere entrato nella "top five" degli astronauti equipaggio della ISS con il maggior numero di contatti con le scuole via HAM Radio.

Pochi astronauti hanno fatto meglio di lui o hanno stabilito lo stesso numero di venti (De Winne) durante una missione sulla ISS:

- Frank De Winne ON1DWN (33)
- William McArthur KC5ACR (37)
- E. Michael Fincke KE5AIT (40)
- Paolo Nespoli IZØJPA (45)

Secondo le mie previsioni Parmitano dovrebbe essere coinvolto in almeno altri 2 eventi ARISS, e con questi dovrebbe raggiungere quota 35 eventi ARISS.

Questo vuol dire che avremo 2 Italiani (3 Europei) tra i 5 astronauti equipaggio della ISS che hanno fatto più contatti con le scuole via HAM Radio nella storia di ARISS.

Il piano (storico) per le scuole Europee è ben evidente nella tabella che ho riportato a fondo pagina.

Nel prossimo bollettino avremo una situazione definitiva per cui potremo tirare le somme per gli "school contact" della Missione VOLARE.

ARISS plan on 2013-10-30 Last update on Proposal/Candidature		← count potential	start week	end week	2013-06-23	2013-06-30	2013-07-07	2013-07-14	2013-07-21	2013-07-28	2013-08-04	2013-08-11	2013-08-18	2013-08-25	2013-09-01	2013-09-08	2013-09-15	2013-09-22	2013-09-29	2013-10-06	2013-10-13	2013-10-20	2013-10-27	2013-11-03
Europe Best Weeks (afternoons - mornings)		6																						
ISS Expedition week					14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	2	3	4	5	6	7
EU# 288 Liceo Scientifico Galileo Galilei, Catania, Italy	#15		S																					
EU# 276 Ruđer Bošković Technical School, Zagreb, Croatia	#16			S																				
EU# 262 Scuola Secondaria 1° grado "Toscanini", Capiago, Italy	#17				S																			
EU# 297 Scuola Media Massimiliano Kolbe, Vercurago, Lecco, Italy	#18					S																		
EU# 311 ESA/ASI event 1 Intercultura Onlus, Milano, Italy	#19						S																	
EU# 286 Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Rome, Vatican City	#20							S																
EU# 310 ESA summer camp, Salzburg, Austria	#21								S															
EU# 299 Ecole Primaire Pasteur, Fleurance, France	#22									S														
EU# 314 Summer Space Camp, Noordwijk, Netherlands	#23										S													
EU# 287 S.A.M.T. (Arti Mestieri Trevano), Canobbio, Switzerland	#24											S												
EU# 247 Istituto Comprensivo Statale, Villasanta, Italy	#25												S											
EU# 250 Sarnelli De Donato Middle School, Polignano a Mare, Italy	#26													S										
EU# 294 Collège de la Combraille, France	#26														S									
EU# 301 Polska Akademia (Academy of Kids), Gdańsk, Poland	#1																	S						
EU# 309 ESA event 2 Media "D'Acquisto", Cesano Maderno, Italy	#2																		S					
EU# 260 Ecole Francaise Jacques Prevert, Saly, Senegal	#3																			S				
EU# 272 Istituto Comprensivo, Marzocchino Di Seravezza, Italy	#4																				S			
EU# 274 Comprensivo Camaiore 3, Camaiore, Italy	#4																					S		
EU# 322 Convitto Nazionale di Roma, Italy	#5																						S	
EU# 312 Pediatrico Giovanni XXIII, Bari, Italy	#5																						S	
EU# 267 I.P.S.O.A.R.T. Bari, Italy	#6																						S	
EU# 278 Liceo Classico e Linguistico C. Sylos, Bitonto, Italy	#6																						S	

ARISS Page

di Francesco De Paolis - IKØWGF

Mentor, Operation Committee member, School Selection Manager



Questa pagina riferire sulle attività degli ARISS "school contact". Qui sono annunciate le candidature da parte delle scuole, gli schedule, gli eventi di successo stabiliti nel mondo, e in maniera dettagliata gli eventi in Europa ed in Italia.

Successful ARISS event #860; contact #842
Contact was successful 2013-10-19 15:54 UTC 33 deg continued on next orbit at 2013-10-19 17:33 UTC 20 deg
Comprensivo Camaione 3, Camaione, **Italy**, direct and telebridge via IQ5VR

Successful ARISS event #861; contact #842
Contact was successful 2013-10-19 15:54 UTC 33 deg continued on next orbit at 2013-10-19 17:33 UTC 20 deg
Istituto Comprensivo, Marzocchino Di Seravezza, **Italy** direct and telebridge via IQ5VR

Successful ARISS event #862; contact #843
Contact was successful 2013-10-23 12:43 UTC 58 deg continued on next orbit at 2013-10-23 14:20 UTC 17 deg
IPSSEO, Castellana Grotte, **Italy**, direct via IZ7RTN.

Successful ARISS event #863; contact #843
Contact was successful 2013-10-23 12:43 UTC 58 deg continued on next orbit at 2013-10-23 14:20 UTC 17 deg
Liceo Classico e Linguistico C. Sylos, Bitonto, **Italy** direct via IZ7RTN.

Successful ARISS event #864; contact #844
Contact was successful 2013-10-26 11:55 UTC 60 deg continued on next orbit at 2013-10-26 13:33 UTC 30 deg
ESA requested school #3 ASI Parmitano event Convitto Nazionale "Vittorio Emanuele II" di Roma, **Italy**, Direct via IKØUSO and continued per telebridge IK1SLD

Successful ARISS event #865; contact #844
Contact was successful 2013-10-26 11:55 UTC 60 deg continued on next orbit at 2013-10-26 13:33 UTC 30 deg
ESA requested school #3 ASI Parmitano event Pediatrico Giovanni XXIII, Bari, **Italy**, 2013-04-24
Telebridge via IKØUSO continued per telebridge IK1SLD

I Successi ARISS in Europa e in Italia nel 2013

Dall'inizio dell'anno alla fine del mese di Ottobre sono stati stabiliti complessivamente 82 eventi ARISS, di cui 27 in Europa, di cui 14 in Italia.

I Successi ARISS in Europa e in Italia, ultimo bimestre

Nel mese di Maggio e Giugno 2013 sono stati stabiliti 13 ARISS school contact; **Luca Parmitano KF5KDP (Exp 36)** ha collegato 13 in Europa, di cui 9 in Italia.

Successful ARISS event #852; contact #834
Contact was successful 2013-09-09 07:17 UTC 80 deg
S.A.M.T. Canobbio, **Switzerland**, direct via HB9OK and telebridge via IK1SLD

Successful ARISS event #853; contact #835
Contact was successful 2013-09-16 08:04 UTC 39 deg
Istituto Comprensivo Statale "E. Fermi - A. Oggioni", Villasanta, **Italy**, direct via IZ2GOJ

Successful ARISS event #854; contact #836
Contact was successful 2013-09-21 10:03 UTC 89 deg
Sarnelli De Donato School, Polignano a Mare, Bari, **Italy** telebridge via W6SRJ

Successful ARISS event #855; contact #837
Contact was successful 2013-09-28 08:39 UTC 70 deg
Collège Combraille, Mouniaude À Chatelguyon, **France**, telebridge via VK5ZAI

Successful ARISS event #856; contact #838
Contact was successful 2013-10-05 11:37:33 UTC 59 deg
Polska Akademia Dzieci, Gdańsk, **Poland** telebridge via W6SRJ

Successful ARISS event #857; contact #839
Contact was successful 2013-10-07 07:48 UTC 36 deg
ESA requested school #2 ASI Parmitano event Scuola Media Statale "Salvo D'Acquisto", Cesano Maderno, **Italy**, telebridge via VK6MJ

Successful ARISS event #859; contact #841
Contact was successful 2013-10-14 16:31 UTC 30 deg
Ecole Francaise Jacques Prevert, Saly, **Senegal**, direct via 6V7SPACE

ARISS Schedule in Europa e in Italia

Attualmente sono pianificate per un collegamento ARISS 24 scuole, 7 in Europa, di cui 2 in Italia.

EU#	Callsign	School	Country
256	TBD	Complex in Stobierna,	Poland
257	TBD	Complex in Brzeznicza	Poland
264	IQ5GX	"Ferraris", San G. Valdarno	Italy
TBD	PE6SBW	Scouting Burgemeester	Netherlands
259	SP3POW	Zespół Szkół	Poland
263	F6KUF/p	Collège Les Gondoliers	France
293	TBD	ITIS Giovanni Caramuel	Italy

Nel mese di Settembre e Ottobre 2013 sono state aggiunte alla pianificazione ARISS 10 scuole Europee.

EU#	Call sign	School/Country/Week	
TBD	PE6SBW	Scouting Burgemeester	Netherlands
263	F6KUF/p	Collège Les Gondoliers	France
293	TBD	ITIS Giovanni Caramuel	Italy

Le candidature ARISS in Europa e in Italia

Attualmente sono in lista di attesa per un contatto ARISS complessivamente 49 scuole Europee di cui 20 Italiane. Di queste sono schedate 13 scuole, di cui 9 Italiane.

Nel 2013, le scuole Europee inserite nella lista di attesa per un "ARISS school contact" sono 23 di cui 10 Italiane.

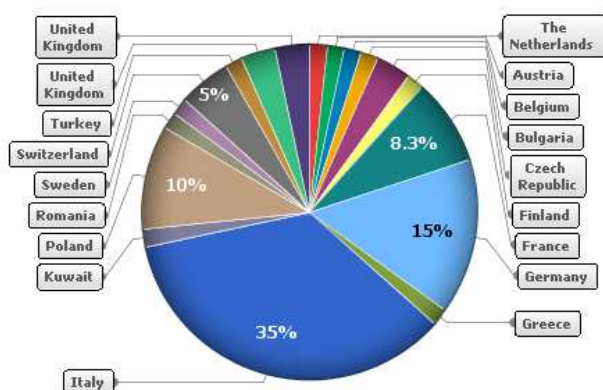


Fig. 1: European Applications

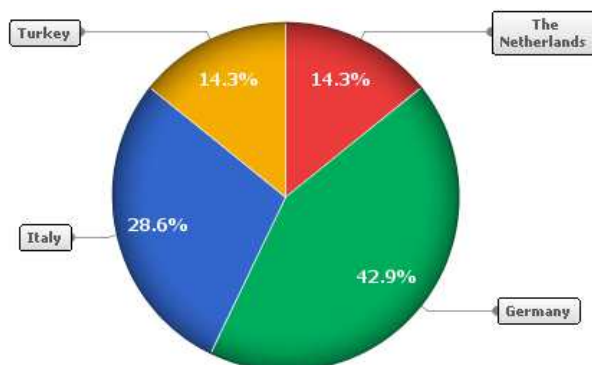


Fig. 2: New entry European Applications

Nel mese di Settembre e Ottobre 2013 sono state inserite nella lista di attesa Europea per un "ARISS school contact", 7 scuole Europee.

APPs	Callsign	School	Country/Date
326	TBD	Mimar Sinan Özel	Turkey 2013-09-11
327	IQ5PO	Univers. Firenze	Italy 2013-09-11
328	TBD	Scuola Locatelli	Italy 2013-09-28
329	PE6SBW	Scouting - Netherlands	2013-09-29
330	DLØIKT	DLR School - Germany	2013-10-10
331	DL0IL	Gesamtschule-Germany	2013-10-13
332	TBD	Justus-Knecht- Germany	2013-10-22

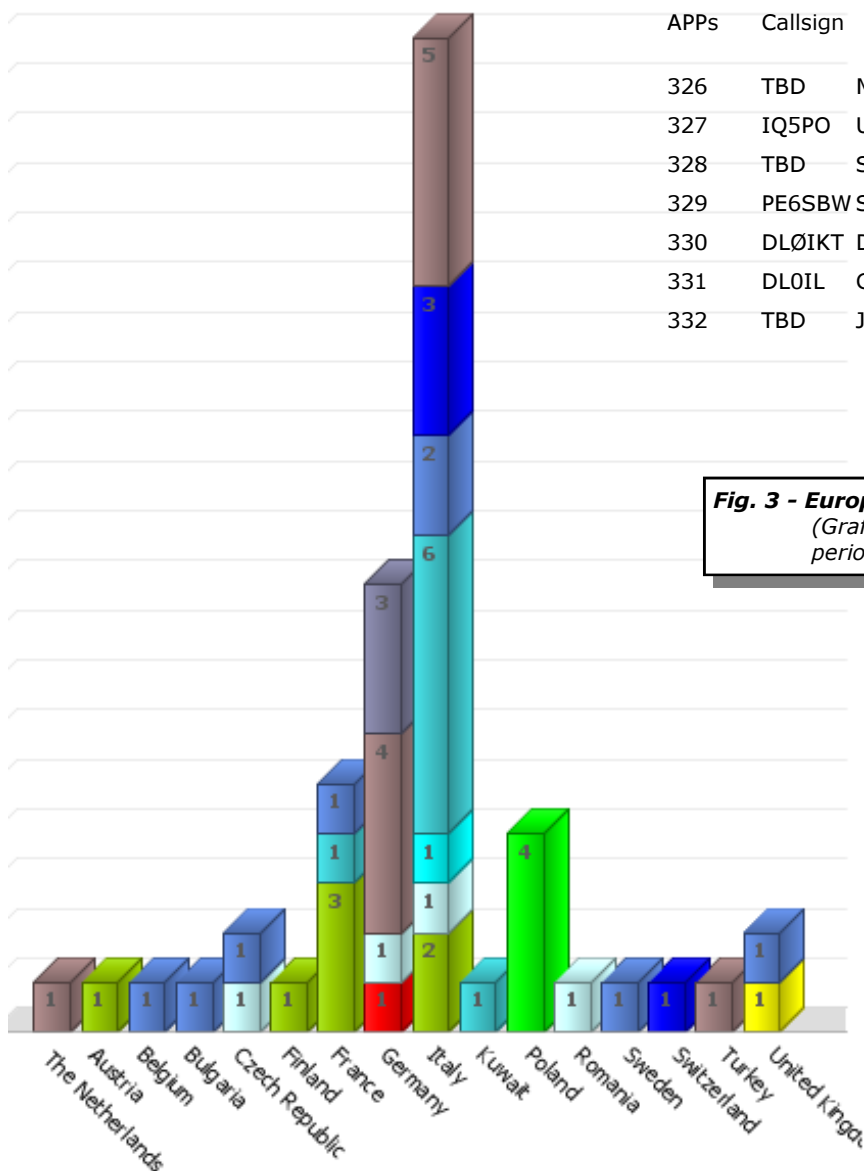


Fig. 3 - European Applications per Country
(Grafico a barre, suddivisione per periodo di richiesta, quadrimestre)

- ✓ Applications
- ✓ Q3 2009
- ✓ Q3 2011
- ✓ Q4 2011
- ✓ Q1 2012
- ✓ Q2 2012
- ✓ Q3 2012
- ✓ Q4 2012
- ✓ Q1 2013
- ✓ Q2 2013
- ✓ Q3 2013
- ✓ Q4 2013

Notizie Associative

Anche quest'anno, i radioamatori annoverati tra i ricercatori, degli enti governativi e dell'industria, a rappresentare la ricerca non istituzionale ospiti dell'ESA (European Space Agency) nello stabilimento di ESRIN (European Space Research Institute) di Frascati (Roma), il 27 Settembre u.s.

La Commissione Europea favorisce da diversi anni lo svolgimento dell'evento continentale della "Notte dei Ricercatori" che coinvolge, all'ultimo week end di Settembre, migliaia di tecnici, esperti, studiosi e professionisti nei loro sedi di ricerca in tutti i paesi d'Europa. L'obiettivo della manifestazione è di favorire la conoscenza e la consapevolezza del lavoro dei ricercatori e diffusione della cultura scientifica a tutta la popolazione in maniera coinvolgente ed informale. Gli incontri con il pubblico sono di ogni genere come dimostrazioni pratiche, esperimenti, mostre, visite guidate, convegni ed altro ancora. In Italia, la evento dedicato alla ricerca ed ai suoi operatori ha avuto luogo in ben 31 città, che ne fanno abitualmente la nazione europea con il più alto numero di eventi rispetto ad altri paesi europei. Una delle sedi dove ho avuto luogo la manifestazione è l'area di ricerca di Frascati, ove figurano istituti e laboratori dell'INFN, dell'ENEA dell'INGV e dell'ESA (European Space Agency).

L'evento che si è svolto presso lo stabilimento dell'ESA in Italia, ESRIN di Frascati pone da ben quattro anni i radioamatori come "partner" ufficiale della manifestazione. Le prime due partecipazioni dei radioamatori alla "Notte dei Ricercatori" sono avvenute ufficialmente sotto l'egida di AMSAT Italia, in stretta sinergia con la Sezione ARI di Roma ed il Radio Club di ESA/Esrin.



L'ESA accoglie i radioamatori nel suo stabilimento in occasione della "Notte dei Ricercatori" anche per rendere ben visibile al pubblico le attività didattiche e di sperimentazione che sono svolte da soggetti diversi da soggetti governativi e dell'industria.

In questo specifico caso, i radioamatori oltre ad esibire le loro prerogative, fondate proprio nella condivisione della cultura tecnica e scientifica, mostrano le attività specifiche nel campo delle comunicazioni spaziali, come quelle via satellite, via Luna, e fortemente "Educational", come gli "ARISS school contact".



La riuscita della partecipazione dei radioamatori a questo evento, che ricordiamo si svolge in un contesto istituzionale ed altamente professionale, è dovuta ai contributi da parte di molti radioamatori intervenuti da diverse parti d'Italia. Infatti, oltre ai soci delle Sezioni ARI di Frascati, Roma, AltoLazio, hanno partecipato radioamatori ARI ed AMSAT Italia giunti anche dal Piemonte e dalla Campania.



In dettaglio, la Sezione ARI di Frascati, con i suoi operatori, si è assunta l'onere e l'onore di attivare il nominativo speciale IIØESA, valido anche per il Galileo award, mentre i soci delle Sezioni ARI Roma e di ARI Alto Lazio hanno installato e attivato le stazioni radioamatoriali per le comunicazioni spaziali nella sala "James Cook" di Esrin e nell'area parcheggio attigua adibita a parco antenne. Quest'anno abbiamo avuto il privilegio di avere a supporto della manifestazione di una rappresentanza del team dell'unica stazione ARISS Telebridge in Europa, IK1SLD operante da Casale Monferrato. Loro hanno reso ben evidente e tangibile il genere ed il calibro del sostegno all'educazione da parte dei (nostri) radioamatori a favore delle scuole di tutto il mondo, che avviene attraverso il programma ARISS.



Tutti i partecipanti hanno lavorato in maniera eccellente alla riuscita dell'evento, non solo per la splendida sinergia stabilita tra i vari soggetti/gruppi, per la professionalità ben esibita e per la valenza delle dimostrazioni messe in atto, ma è stato soprattutto un piacere rivivere una rinnovata interazione stabilita proprio con il pubblico, specialmente con i giovani. Proprio quest'ultimi hanno apprezzato le nostre spiegazioni, non annoiandosi, e sono stati coinvolti anche in piccole esperienze radiantistiche. Fra i molti ad apprezzare la nostra partecipazione alla manifestazione è stato l'astronauta ESA Roberto Vittori IZ6ERU, ospite particolare dell'evento, nonché il primo astronauta Italiano dell'ESA a condurre collegamenti via HAM Radio dalla ISS.



Il "pezzo forte" della nostra partecipazione all'evento in ESA/Esrin è stato proprio un collegamento radioamatoriale, anche se inserito non ufficialmente nel contesto della manifestazione. In pratica, in modo un po' rocambolesco abbiamo stabilito un collegamento radioamatoriale con la ISS su frequenze pubbliche, in un preciso momento dell'evento (quando la ISS non era visibile in Europa) grazie alla stazione ARISS Telebridge di Luis Funes LU8YY in Argentina, con un altro astronauta Italiano dell'ESA, Luca Parmitano KF5KDP, alias IROISS. In fine, il collegamento "random", quindi non coperto da confidenzialità, è andato comunque a buon fine e a condurlo è stato proprio un altro astronauta dell'ESA, Roberto Vittori il quale ha trovato anche l'occasione di inviare a Luca Parmitano i migliori auguri per il suo compleanno da parte di tutti i presenti. Il video streaming ESA è disponibile a questo link: http://spaceinvideos.esa.int/Videos/2013/09/Notte_Europa_dei_Ricercatori_ESA-ESRIN_2013_-_Evento (il contatto inizia a 46' dell'inizio del video dell'evento).

In verità, il successo e la soddisfazione del contatto ARISS è stata doppia perché Luca Parmitano è stato disponibile a tornato nuovamente alla Radio durante un secondo passaggio sul Sud-America. Proprio mentre eravamo in collegamento con Parmitano via LU8YY, presso la nostra postazione avevamo in visita gli studenti di un liceo scientifico di Frascati che, in maniera del tutto inaspettata, sono stati coinvolti al collegamento con la ISS. Lascio a voi immaginare la sorpresa e la meraviglia degli studenti nel parlare con Parmitano sulla ISS via HAM Radio.



Per il successo dell'evento i ringraziamenti sono dovuti a tutti quelli che hanno contribuito significativamente, come le Sezioni ARI Frascati, ARI Alto Lazio, ARI Casale Monferrato e il Radio Club di ESRIN. I ringraziamenti vanno anche ai Direttivi di AMSAT Italia e di ARI per la scelta di voler aderire a questa iniziativa e per essere stati presenti con il suo Manager ARI di settore, con il Presidente AMSAT Italia Emanuele D'Andria IOELE e il suo vice Piero Tognolatti IOKPT.

In fine ma non per ultimo, per la riuscita di questo evento i complimenti vanno ai radioamatori, ed in particolare a Costantino Montella IK8YSS, Marcelo Teruel IK0USO, Fabio Andrioli IZ0QPO, Giulio IZ0FVD, Bruno IZ0DIB, Claudio Ariotti IK1SLD, Florencia Ariotti, Fabio IW1BND, Stefano Badessi IOWTD, Luis Funes LU8YY e a Roberto Vittori IZ6ERU.



Un GRAZIE speciale ad ESA per l'ospitalità e la cortesia che ci ha prestato in questa speciale circostanza e soprattutto per averci compreso ancora una volta fra i "ricercatori".



Portiamo lo spazio alla gente

NOTIZIARIO AEROSPAZIALE

La nostra principale fonte di informazioni sono autorevoli riviste settimanali e mensili, come ad esempio *Flight International*.

Fonti addizionali di informazioni sono la rivista mensile *Spaceflight*, edita dalla *British Interplanetary Society*, ed alcuni notiziari elettronici, tra cui il *Jonathan*

Stazione Spaziale Internazionale

La Expedition 37 è in corso con il comandante Fyodor Yurchikin, FE-5 Luca Parmitano e FE-6 Karen Nyberg, FE-1 Oleg Kotov, FE-2 Sergey Ryazanskiy e FE-3 Michael Hopkins.

Il cargo Cygnus Demo è stato sganciato da Harmony alle 1004 UTC del 22 ottobre e rilasciato alle 1131 UTC dallo SSRMS su un'orbita 415 x 419 km. Il 23 ottobre alle 1306 UTC l'orbita è stata abbassata a 180 x 420 km; un'ulteriore accensione alle 1741 UTC l'ha abbassata a 50 x 420 km e Cygnus è rientrato disintegrandosi alle 1816 UTC al disopra del Pacifico meridionale.

Il cargo ATV-4 Albert Einstein ha mollato gli ormeggi dal modulo Zvezda alle 0855 UTC del 28 ottobre.

La Soyuz TMA-09M, pilotata da Yurchikin, Nyberg e Parmitano, si è sganciata dal modulo Rassvet alle 0833 UTC del primo novembre e ha girato intorno alla Stazione ad una distanza di 200m per riattraccare alle 0854 UTC con il molo Zvezda di poppa liberato da ATV-4.

ATV-4 è stato deorbitato sul Pacifico il 2 novembre, con le accensioni per l'uscita dall'orbita effettuate alle 0835 e 1128 UTC, con conseguente abbassamento del perigeo a -70 km; la perdita di segnale è avvenuta alle 1204 UTC.

Jonathan il primo novembre ha finalmente visto 'Gravity'. Per gli amanti del cinema traumatizzati dagli apparenti errori di fisica, la sua analisi nerd dell'universo immaginario della missione STS-157 può essere trovata all'indirizzo:

<http://planet4589.org/space/jsr/gravity.html>

Punti di attracco della Stazione

Molo	Veicolo
-----	-----
PMA-2	libero
PMA-3	libero
Zvezda	Soyuz TMA-09M (capsula abitata)
Pirs	Progress M-20M (cargo russo)
Poisk	Soyuz TMA-10M (capsula abitata)
Rassvet	libero
Harmony	libero

Segue →

SJ-15

Bob Christy di zarya.info riferisce una nuova attività nei satelliti cinesi 2013-037. Il carico utile 2013-037A, forse SJ-15, ha fatto il 15 ottobre un piccolo aggiustamento di orbita di circa 1 km verso 660 x 675 km e ha poi rilasciato un nuovo oggetto, 2013-037J, con il quale è rimasto in formazione entro i 2 km.

Il sospetto è che il nuovo oggetto sia un subsatellite obiettivo, probabilmente passivo, per effettuare esperimenti con operazioni di prossimità. Shiyen 7

SJ-16

La Cina ha lanciato un nuovo veicolo spaziale il 25 ottobre, Shi Jian 16. Il terzo stadio del razzo CZ-4B ha inserito SJ-16 in un'orbita 600 x 616 km x 75.0 gradi, nuova per la serie.

La missione di SJ-16 è sconosciuta e satelliti della serie SJ ('addestramento') portano un mix di sviluppo tecnologico e carichi militari.

Yaogan 18

Yaogan 18, lanciato il 29 ottobre in orbita eliosincrona, sembra essere il terzo in una serie che ha avuto inizio con Yaogan 6 e 13. È in un'orbita 492 x 510 km x 97.6 gradi.

Falcon 9 v1.1

Diverse fonti dicono che il satellite CUSAT 2/Top, defunto prima del lancio è stato comunque lanciato sul Falcon 9 ed è rimasto attaccato al secondo stadio del Falcon 9. CUSAT (ex CUSAT 1/Bottom) è stato lanciato agganciato al CUSAT 2 e da esso separato dopo l'inserimento in orbita. La massa di CUSAT è di 23 kg.

La staffa dell'adattatore lightband del satellite DANDE è stata sganciata da esso il 30 ottobre (e catalogata come 2013-055AC). DANDE può ora cominciare i suoi studi di densità atmosferica.

La situazione con il tracking degli oggetti del lancio Falcon 9 è ormai quasi risolta. L'errore con le denominazioni internazionali causato dalla seconda rietichettatura globale per fare in modo che 55U e 55V siano ora alla fine della lista, ha aumentato la confusione. Ora vediamo che tutti i payload sono molto vicini all'orbita di distribuzione originale e, come previsto, i detriti sono tutti quegli oggetti che hanno una grande dispersione nei loro apogei e perigei.

Il vecchio detrito 2013-055D/39268 è ora etichettato 2013-055K/39274; i vecchi oggetti 39265, 39267, 39268, 39269, 39270 non sono più presenti e, mentre alcuni sono rientrati, altri possono essere stati errori di qualche tipo. I nuovi oggetti 39265-39270 sono identificati con i payload e sono tutti in orbita intorno a 39271/2013-055G che (a parte un paio di elementi che appartengono a qualcosa d'altro) è il razzo Falcon 9.

Per gli oggetti POPACS 39268-39270 sembra ci sia ancora incertezza, secondo alcuni i TLE per E e F potrebbero essere per le parti del deployer POPACS.

Dati orbitali riveduti e aggiornati:

A	Cassiope	325 x 1485 x 81.0
B	CUSAT	324 x 1482 x 81.0
C	DANDE	325 x 1485 x 81.0
D	POPACS 1	324 x 1480 x 81.0
E	POPACS 2	323 x 1482 x 81.0
F	POPACS 3	324 x 1481 x 81.0
G	Falcon 9	319 x 1487 x 81.0
E'	POPACS bit?	324 x 1474 x 81.0
F'	POPACS bit?	324 x 1475 x 81.0

LADEE

L'accensione LOI-2 (Lunar Orbit Insertion 2) alle 1038 UTC del 9 ottobre ha abbassato l'orbita a 227 x 2200 km. L'ulteriore accensione il 13 ottobre alle 0333 UTC ha circolarizzato l'orbita a 235 x 250 km e LADEE è ora nella fase di messa in servizio con il superamento dei record con il suo sistema di comunicazione laser.

Juno

La missione Juno ha completato la sua prima orbita del Sole, di ritorno dalla cintura di asteroidi interna a 2.2 UA verso un flyby della Terra a 552 km eseguito alle 1922 UTC del 9 ottobre, che l'ha rilanciata in un'orbita solare di 0,98 x 5,44 UA x 4,5 gradi verso l'inserimento orbitale attorno a Giove.

Sirius FM6

Un razzo Proton ha messo in orbita il 25 ottobre la navicella Sirius FM6. Il Proton ha raggiunto una traiettoria di -516 x 174 km alle 1818 UTC (circa 20 km inferiore all'atteso) e rilasciato lo stadio Briz. Briz si è acceso dalle 1820 alle 1825 UTC per raggiungere 173 x 173 km; dalle 1916 alle 1934 UTC per raggiungere 270 x 4999 km; dalle 2137 alle 2148 UTC per raggiungere 327 x 15140 km. A quel punto il serbatoio di propellente DTB è stato sganciato, poi altre accensioni dalle 2150 alle 2156 UTC per raggiungere 430 x 35809 km; il 26 ottobre dalle 0300 alle 0307 UTC per raggiungere 4074 x 35818 km x 23.2 gradi dove è stato rilasciato il satellite Sirius.

Sirius FM6 è un satellite Loral 1300 con una massa al lancio di 6003 kg. Fornirà servizi radiofonici digitali via satellite per la Sirius XM.

Satellite**Lancio****Orbita attuale**

Sirius FM1	2000 Giu 30	24590 x 46978 x 60.2
Sirius FM2	2000 Set 5	24470 x 47096 x 64.1
Sirius FM3	2000 Nov 30	24446 x 47121 x 64.5
XM-2	2001 Mar 18	35771 x 35800 x 0.2
XM-1	2001 Mag 8	35770 x 35801 x 0.2
XM-3	2005 Mar 1	35783 x 35790 x 0.0
XM-4	2006 Ott 31	35785 x 35786 x 0.0
Sirius FM5	2009 Giu 30	35779 x 35796 x 0.0
Sirius XM5	2010 Ott 14	35782 x 35790 x 0.0
Sirius FM6	2013 Ott 25	4074 x 35818 x 23.2

Si noti che Sirius FM4 non è stato lanciato.

Statistiche di lancio del 2013

Quest'anno ha visto la rinascita del programma di lancio spaziale russo.

I tentativi orbitali includono finora 24 razzi russi (alcuni da Kourou; vengono considerati russi i Dnepr, e gli Zenit-3SLB nonostante la loro fabbricazione in parte ucraina, ma lo Zenit-3SL viene contato come un progetto internazionale).

Gli Stati Uniti sono i successivi con 15 lanci, poi Cina 10, ESA 5, Giappone 3, India 2, S Korea 1 e Sea Launch 1.

Tabella degli ultimi lanci orbitali

Data	UTC	Nome	Vettore	Sito	Missione	I.D.
01set	1916	Yaogan 17	\ Chang Zheng 4C	Jiuquan LC603	Spionaggio	46A
		YW-17 subsat 1			Spionaggio	46B
		YW-17 subsat 2	/		Spionaggio	46C
07set	0327	LADEE	Minotaur V	Wallops I. LA0B	Sonda lunare	47A
11set	2323	Gonets-M No. 14	\ Rokot	Plesetsk LC133/3	Comunicazioni	48A
		Gonets-M No. 16			Comunicazioni	48B
		Gonets-M No. 17	/		Comunicazioni	48C
14set	0500	Hisaki	Epsilon	Uchinoura	Astronomia	49A
18set	0810	AEHF 3	Atlas V 531	Canaveral SLC41	Comunicazioni	50A
18set	1458	Cygnus Demo	Antares 110	Wallops I. LA0A	Cargo	51A
23set	0307	Fengyun-3 3	Chang Zheng 4C	Taiyuan LC9	Meteo	52A
25set	0437	Kuaizhou-1	Kuaizhou	Jiuquan	Immagini	53A
25set	2058	Soyuz TMA-10M	Soyuz-FG	Baikonur LC1	Astronave	54A
29set	1600	Cassiope	\ Falcon 9 v1.1	Vandenberg SLC4E	Comun/Scienza	55A
		POPACS 1			Scientifica	55D
		POPACS 2			Scientifica	55E
		POPACS 3			Scientifica	55F
		DANDE			Scientifica	55C
		CUSat	/		Tecnologica	55B
29set	2138	Astra 2E	Proton-M/Briz-M	Baikonur LC200/39	Comunicazioni	56A
25ott	0350	Shi Jian 16	Chang Zheng 4B	Jiuquan	Tecnologica	57A
25ott	1808	Sirius FM6	Proton-M/Briz-M	Baikonur LC200/39	Comunicazioni	58A
29ott	0250	Yaogan 18	Chang Zheng 2C	Taiyuan	Radar?	59A

Lanci Suborbitali

Le Forze missilistiche strategiche hanno rilasciato un veicolo di rientro sperimentale su un lancio Topol da Kapustin Yar verso la base di Balkash a Sary Shagan il 10 ottobre; il lancio è stato osservato da Mike Hopkins a bordo della ISS, in orbita diverse migliaia di km a sud-est. Qualche tipo di scarico di uno stadio orbitale è stato illuminato dal Sole rendendo la nube facilmente visibile.

Grazie a Thomas Schiller per aver riportato i lanci l'FTM-22 e Prithvi.

Il veicolo ARAV-ER è forse un Terrier-Oriole-Star 20, ma sarebbe interessante ottenere una conferma o correzione.

Il volo NASA 36.290US trasportava il payload annuale dell'università del Colorado per calibrare l'esperimento sul flusso solare SDO EVE.

La Russia ha lanciato una serie di missili il 30 ottobre come parte di un'esercitazione militare su larga scala: un Topol da Plesetsk a Kura, una Voevoda R-36M2 da Dombrovskiy/Yasny a Kura, un R-29RM da un sommergibile nel mare di Barents a Kura e un R-29R da un sommergibile nel mare di Okhotsk a Chizha. Un Iskander-M e tre Tochka-U a corto raggio lanciati da Kapustin Yar a obiettivi sconosciuti potrebbero anche essere stati lievemente exoatmosferici. Il sito russianforces.org di Pavel Podvig ha, come al solito, i dettagli.

Tabella degli ultimi lanci suborbitali

Data	UTC	Carico	Veicolo	Sito di lancio	Missione	Apo km
03set	0616	Bersaglio radar	Silver Sparrow	F-15, Mediterraneo	Bersaglio	150?
06set	0520	Bulava RV	Bulava	K-550, Mar Bianco	Test	100?
10set		MBRV?	Sconosciuto	Wake Island	Bersaglio	300?
10set		MBRV?	eMRBM	C-17, Pacifico	Bersaglio	300?
10set		Aegis KV	SM-3	USS Decatur, Pacifico	Intercettore	150?
10set		THAAD KV	THAAD	Meck Island	Intercettore	100?
10set		THAAD KV	THAAD	Meck Island	Intercettore	100?
10set	2110?	USN RV	Trident D-5??	SSBN, Oceano Atlantico	Test	1000?
10set	2110?	USN RV	Trident D-5??	SSBN, Oceano Atlantico	Test	1000?
12set		USN RV	Trident D-5??	SSBN, Oceano Atlantico	Test	1000?
12set		USN RV	Trident D-5??	SSBN, Oceano Atlantico	Test	1000?
15set	0920	Agni RV	Agni V	Wheeler I. IC4	Test	800?
19set	0030	Target	ARAV-C++	Kauai	Bersaglio	150?
19set	0032?	Aegis KV	SM-3-1B	USS Lake Erie	Intercettore	300?
19set	0032?	Aegis KV	SM-3-1B	USS Lake Erie	Intercettore	300?
22set	1001	Mk 21 RV?	Minuteman 3	Vandenberg LF10	Test operativo	1300?
26set	1033	Mk 21 RV?	Minuteman 3	Vandenberg LF09	Test operativo	1300?
04ott	0533	FTM-22 Target	ARAV-ER	Kauai	Bersaglio	300?
04ott	0537?	Aegis KV	SM-3-1B	USS Lake Erie	Intercettore	150?
07ott	0345	Prithvi RV	Prithvi II	Chandipur	Test operativo	100?
08ott	0650?	Prithvi RV	Prithvi II	Chandipur	Test operativo	100?
10ott	1339	Exptl. RV	Topol'	Kapustin Yar	Test RV	1000?
23ott	1800	NASA 36.290US	Black Brant IX	White Sands	Solare	278?
30ott		Topol' RV	Topol'	Plesetsk	Esercitazione	1000?
30ott		10 RVs??	R-36M2	Yasnyy	Esercitazione	1000?
30ott		RV	Shtil'?	K-117, Mar di Barents	Esercitazione	1000?
30ott		RV	Volna	L-433, Mar di Okhotsk	Esercitazione	1000?



Portiamo lo spazio alla gente

La collaborazione al bollettino è aperta a tutti i Soci.

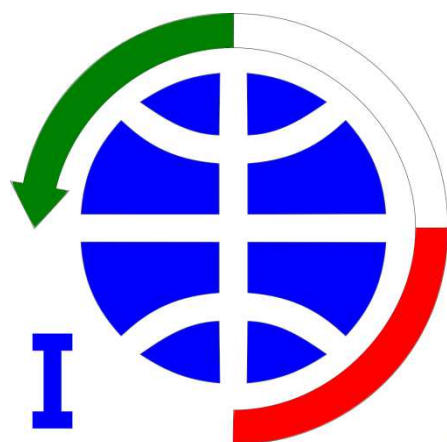
Vengono accettati articoli tecnici, teorici, pratici, esperienze di prima mano, impressioni di neofiti, storie di bei tempi andati, opinioni, commenti, riferimenti e traduzioni da riviste straniere specializzate.

SCRIVERE E' UN'ESPERIENZA UTILE

PER ENTRARE IN CONTATTO CON FUTURI AMICI E COLLEGHI.

CHIUNQUE HA QUALCOSA DA RACCONTARE,

ANCHE TU !



AMSAT Italia ®

Associazione

regolata a norma del Titolo I Capo III, art. 36 e seguenti del Codice Civile, nonché da proprio Statuto.

Registrazione n° 16075 Serie 3 del 23 Luglio 2012 presso l'Agenzia delle Entrate

Direzione Provinciale di Roma - Ufficio Territoriale di Roma 2 Aurelia

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.

Riferimenti:

Indirizzo postale:

Internet WEB: <http://www.amsat.it>

Presidente emanuele.dandria@amsat.it

Consiglio Direttivo: cd@amsat.it

Segreteria: segreteria@amsat.it

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