

## ***Una presentazione***

AMSAT-I AMSAT Italia si è costituita nel Giugno del 1997 come Gruppo di Volontariato dopo una lunga storia come gruppo di studio all'interno dell'A.R.I. - Associazione Radioamatori Italiani (Ente Morale).

Le sue finalità, puramente tecniche, scientifiche e non commerciali, comprendono lo studio e lo sviluppo della teoria e della pratica delle telecomunicazioni via satellite (nelle diverse applicazioni) e di tutte le discipline e materie a questa collegate. In particolare AMSAT Italia si propone raccogliere gli appassionati delle tecniche avanzate di radiocomunicazione ed in particolare di quelle nel campo spaziale e di operare nei campi:

- dell'elettronica, studiando, progettando, sperimentando e realizzando apparecchiature, satelliti e sistemi, nell'ambito delle tecniche digitali ed analogiche per comunicazioni sia terrestri che spaziali;
- delle scienze collegate allo spazio ed alla comunicazione, laddove le tecniche studiate e realizzate contribuiscano ad acquisire nuove conoscenze;
- della didattica, promuovendo attività atte alla diffusione a livello culturale di tali tecniche;
- della collaborazione con Enti di Ricerca ed Università, per scambi di esperienze e conoscenze.

In tal senso AMSAT Italia si riconosce, ed è riconosciuta tale internazionalmente, come la branca nazionale di AMSAT - Radio Amateur Satellite Corporation, l'organizzazione statunitense che, con sede a Washington, raccoglie sotto il proprio marchio molte altre associazioni e gruppi appassionati sparsi in tutti i continenti. In questa sua veste internazionale AMSAT è presente nello spazio prima ancora della sua fondazione, avvenuta nel 1965, e cioè sin dal 1961 quando un gruppo radioamatori appartenenti al Progetto OSCAR (per Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio) fece lanciare in orbita terrestre il primo satellite amatoriale: OSCAR 1.

Nel corso degli anni AMSAT ha messo in orbita diverse decine di satelliti ai quali si aggiungono quelli realizzati da gruppi di appassionati russi e quelli di altri gruppi internazionali. Sono da ricordare in particolare i veicoli di maggiori dimensioni, recanti a bordo esperimenti di comunicazione su bande multiple ed orbitanti anche in orbite fortemente ellittiche, ed i microsattelliti in orbita polare usati per comunicazioni soprattutto digitali. Al gruppo di questi ultimi fa parte ITAMSAT - IO26 il primo satellite amatoriale italiano, lanciato nel 1993 e realizzato, con la collaborazione di soci di AMSAT Italia da un gruppo di radioamatori del Nord Italia riunitisi nel Progetto ITAMSAT (per Italian AMateur SATellite).

Negli ultimi anni l'attività dell'AMSAT si è concentrata soprattutto sulla realizzazione ed il lancio, avvenuto regolarmente il 16 novembre 2000, del satellite Phase III D, noto poi come AMSAT-OSCAR 40 o AO-40, un veicolo di grandi dimensioni stabilizzato su tre assi, in grado di consentire da un'orbita fortemente ellittica comunicazioni regolari su molte bande di frequenza. Questa realizzazione è soprattutto a cura di AMSAT-NA ed AMSAT-DL con la partecipazione di diverse altre organizzazioni.

Per sopperire però alle nuove esigenze e per rimpiazzare i satelliti che nel frattempo sono andati in avaria, in particolar modo i progettisti di AMSAT-NA e AMSAT-DL coadiuvati da quelli delle altre consorelle mondiali hanno nel frattempo sviluppato nuovi progetti, taluni anche molto ambiziosi, che sono in corso di avanzata realizzazione.

L'attività dei soci di AMSAT Italia è quanto più varia si possa immaginare. Oltre all'affinamento della padronanza e della tecnica necessarie ad operare nei diversi modi di comunicazioni i numerosi satelliti disponibili, abilità già acquisite sin dal lontano 1961 e regolarmente dimostrate quotidianamente anche nella più modesta stazione radioamatoriale, molti soci sono attivamente coinvolti nello studio di nuove applicazioni per i satelliti amatoriali, nella progettazione di sistemi di comunicazione più efficienti ed a basso costo, nell'ideazione di soluzioni da adottare a bordo di futuri veicoli fino a proporre progetti per nuovi satelliti ed a partecipare in gruppi internazionali.

Molte delle risorse del Gruppo sono ora devolute a consolidarne le fondamenta ed a aumentare la base associativa grazie ad una paziente opera di divulgazione. Quest'opera divulgativa viene estesa non solo ai soci, ma e soprattutto all'intera comunità. E' infatti compito primario del Gruppo di Volontariato quello di prestare assistenza all'educazione tecnologica contribuendo sia a instillare la passione per la radio, lo spazio e le discipline connesse, nei più giovani, che a illustrare possibili applicazioni di studi teorici a studenti delle superiori e delle università, fino a mantenere vivo l'interesse per la tecnologia in tutti gli strati sociali.

Nei primi anni ottanta il Servizio d'Amatore si e' esteso alle missioni spaziali con equipaggio quando l'astronauta Owen Garriot, W5LFL, ha operato un piccolo apparato radioamatoriale a bordo della missione STS-7 dello Space Shuttle. Da allora l'uso della radio e' entrato nella norma per molte missioni della navetta spaziale mentre allo stesso tempo è diventato un importante elemento prima a bordo della stazione spaziale russa MIR e poi in quella internazionale ISS dove è risultata un'essenziale valvola di sfogo per i cosmonauti residenti e costretti a lunghi periodi di isolamento.

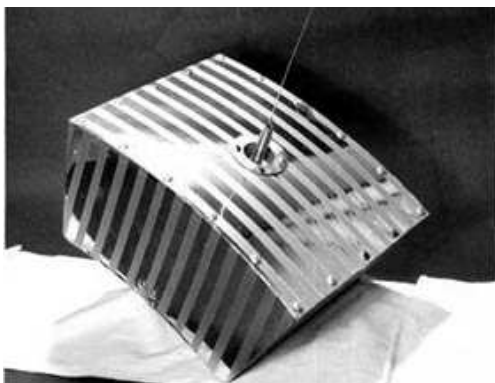
Per l'importanza che le principali agenzie spaziali danno nell'impiego di apparati radioamatoriali a bordo di missioni spaziali, sia per il morale dell'equipaggio che quale utile mezzo di divulgazione diretta dall'orbita (molti contatti vengono effettuati su basi regolari con scuole di tutto il mondo), è stato formato un gruppo di lavoro internazionale che dovrà occuparsi del progetto e della realizzazione di apparati radioamatoriali da installare presso la Stazione Spaziale Internazionale, ISS (International Space Station), apparati il cui assemblaggio è già in parte terminato e abitualmente impiegato dai diversi equipaggi. L'AMSAT Italia e' stata chiamata a partecipare a questo gruppo in qualità di rappresentate dell'Italia, una delle nazioni partecipanti al progetto della ISS, ed ha realizzato quattro antenne per la stazione radioamatoriale di bordo, già installate sulla ISS.

Tutti le realizzazioni amatoriali, sia esse satelliti, ed esperimenti a bordo sia di missioni abitate che di veicoli commerciali, operano in porzioni di bande dello spettro radio riservate internazionalmente dall'I.T.U. (International Telecommunications Union) al Servizio RadioAmatore.

L'allocazione delle frequenze all'interno di queste bande e' coordinato dalla I.A.R.U. (International Amateur Radio Union). E' negli scopi del Servizio di Radio Amatore anche quello di mettere a disposizione tali bande al servizio della ricerca scientifica e tecnologica, e di realizzare infrastrutture che possano risultare di pubblica utilità in condizioni di emergenza.

Per questo motivo molti satelliti universitari operano su bande amatoriali saldando anche in questo settore il legame tra mondo accademico e realtà amatoriale tradizionalmente accettato in molti altri ambienti. Per questa ragione AMSAT Italia collabora con le università, discutendo idee per futuri progetti e tenendo riunioni e seminari per gli studenti su vari argomenti.

La progettazione ed il lancio di un nuovo satellite, la realizzazione di un componente destinato a volare nello spazio, la pratica regolare dell'impiego dei diversi satelliti accessibili anche con mezzi modesti, offrono all'appassionato la possibilità di entrare in contatto con le numerose discipline del mondo aerospaziale, discipline caratterizzate dalla loro complessità, ma anche dalla possibilità di poter essere studiate per piccoli passi ed in funzione delle proprie esigenze. In tal senso l'attività di AMSAT Italia trascende il semplice impiego della Radio quale fine ultimo e la propone invece quale mezzo per arrivare a contatto con la realtà dell'esplorazione spaziale in maniera del tutto esclusiva. Non e' allora esagerato dire che mentre altre associazioni, organizzazioni e riviste specializzate offrono ai propri seguaci solo un palcoscenico sull'attività spaziale, AMSAT Italia invece **porta la gente direttamente a contatto con lo Spazio.**



**OSCAR 1, Il primo satellite realizzato dai radioamatori del Project Oscar Club e messo in orbita il 12 Dicembre 1961 ( foto dall'archivio di Project Oscar)**