

\* NOVA \*

N. 293 - 24 MARZO 2012

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

### LANCIATO L'ATV-3 "EDOARDO AMALDI"

Venerdì 23 marzo dalla base di Kourou, in Guyana Francese, alle 01:34 ora locale (05:34 ora italiana) è stato lanciato, con un razzo Ariane 5, l'*Automated Transfer Vehicle* ATV-3 «Edoardo Amaldi», modulo-cargo automatizzato che porta un carico di 6.5 tonnellate di materiali e rifornimenti alla Stazione Spaziale Internazionale (ISS).

L'ATV-3, che ha le dimensioni di un autobus (10.3 x 4.5 metri), è entrato in orbita terrestre a 240 km; utilizzando i quattro motori di cui è fornito, salirà, nell'arco di cinque giorni, alla quota della Stazione Spaziale, a circa 400 km, e qui, il 28 marzo, alla stessa velocità della ISS, 28000 km/ora, attraccherà automaticamente alla porta di poppa del modulo russo *Zvezda*.

Resterà ancorato alla ISS fino all'inizio di settembre e contribuirà, con i suoi motori, a mantenere la ISS nell'orbita prestabilita. Poi, dopo essere stato caricato di rifiuti, si allontanerà dalla Stazione Spaziale e si distruggerà nel rientro nell'atmosfera sopra l'Oceano Pacifico.



Il logo della missione ATV-3 e un'immagine di Edoardo Amaldi (1908-1989)

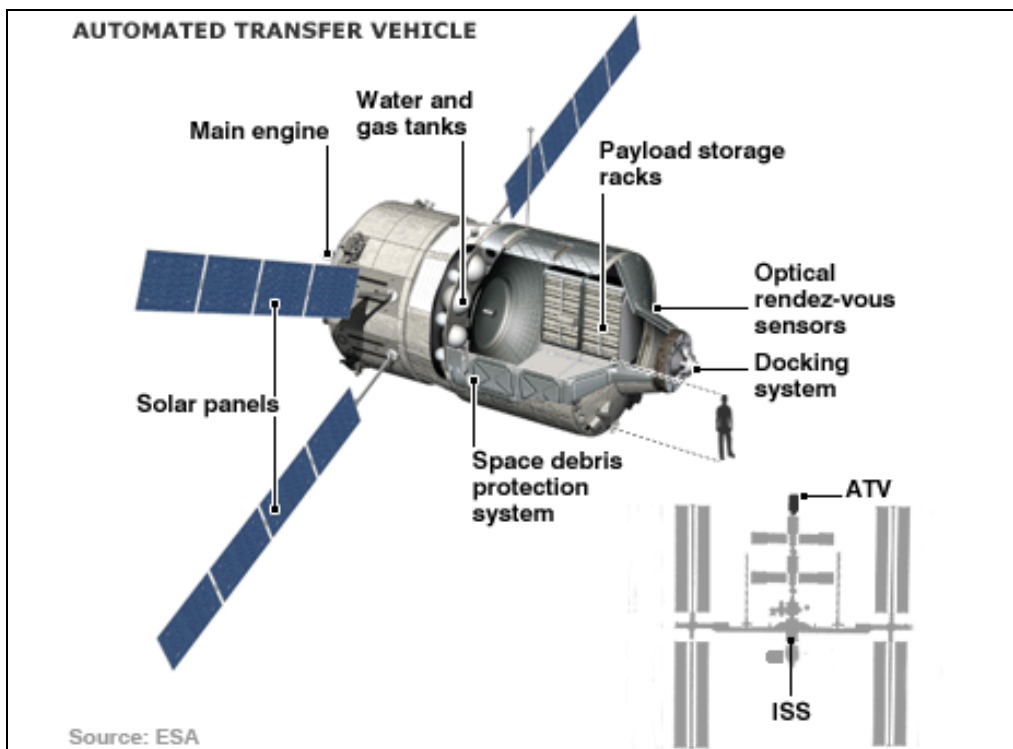
L'ESA ci ricorda che a bordo dell'ATV, oltre ad attrezzature scientifiche per gli esperimenti programmati nei prossimi mesi, ci sono «i materiali più diversi necessari alla vita sulla stazione orbitale, dagli spazzolini da denti e i dentifrici dai sapori assortiti, dagli abiti di ricambio per gli astronauti all'acqua prodotta a Torino, dal nuovo sistema di ventilazione per il laboratorio europeo Columbus fino all'aria e al propellente».

Durante la missione il veicolo è monitorato dall'*ATV Control Center* di Tolosa in Francia con il supporto dei Centri di controllo di Mosca e di Houston.

Sempre dal sito ESA apprendiamo che:

Numerosi, per la prima volta ad un lancio europeo, i rappresentanti delle principali istituzioni cinesi impegnate in campo spaziale. «Un grazie ai colleghi che vengono dalla Cina, con i quali abbiamo cominciato a discutere su una futura collaborazione», ha detto il direttore generale dell'ESA, Jean-Jacques Dordain. «L'ATV - ha detto ancora Dordain - è un veicolo unico, che non ha eguali in Europa, e che per questo è stato dedicato ai pionieri dello spazio». La navetta *Amaldi* è l'ATV lanciato dall'ESA, dopo il volo dimostrativo della *Jules Verne*, il 9 marzo 2008, e l'inaugurazione del «servizio di linea» per il rifornimento della stazione orbitale da parte della *Johannes Kepler*, il 16 febbraio 2011.

L'ESA ha in programma altre due missioni ATV. Nel 2013 sarà lanciato l'ATV-4 dedicato ad Albert Einstein e l'anno successivo l'ATV-5 dedicato a Georges Lemaître.



Struttura e dimensioni dell'ATV e sua posizione sull'ISS (ESA)

L'ATV-3 è stato chiamato «Eduardo Amaldi» in onore del fisico italiano considerato uno dei padri del volo spaziale italiano.

Franco Gàbici sul quotidiano "Avvenire" del 21 marzo 2012 scrive:

Ma l'aspetto più interessante di questa missione è la dedica del nome. Le due precedenti del 2008 e del 2011 furono dedicate rispettivamente a Jules Verne e Giovanni Keplero mentre la attuale è stata dedicata al fisico italiano Edoardo Amaldi, considerato oggi un vero pioniere "europeo" dello spazio. E proprio per sottolineare il ruolo giocato dal fisico italiano, gli organizzatori hanno messo dentro al modulo di ATV 3 una copia della lettera che Amaldi indirizzò nel 1958 a Luigi Crocco, uno dei maggiori studiosi dell'aerodinamica e della propulsione a razzo.

La lettera, come ha sottolineato il presidente dell'ASI Enrico Saggese, è un prezioso documento che testimonia «l'ambizioso obiettivo che Amaldi aveva di realizzare un'organizzazione spaziale europea di carattere pacifico». Dopo i successi dei primi Sputnik lanciati nel 1957 dall'Urss, Amaldi comprese immediatamente l'importanza della corsa allo spazio e si convinse che anche l'Europa avrebbe dovuto sviluppare una politica spaziale indipendente dalle superpotenze. E questa idea era confortata dal fatto che pochi anni prima, nel settembre del 1954, dodici stati europei avevano dato vita a Ginevra al Cern (Organizzazione europea per la ricerca nucleare), il più grande laboratorio di fisica delle particelle. Dopo aver contattato amici ed esperti, Amaldi alla fine del 1958 indirizzò a Crocco la famosa lettera con la quale esprimeva i criteri ai quali avrebbe dovuto ispirarsi la futura organizzazione spaziale europea a carattere pacifico e in grado di sviluppare un'attività tutta europea nel campo dei razzi e dei satelliti in modo originale e libero da coinvolgimenti militari.

E da queste premesse nacquero prima l'Esro (Organizzazione europea per la ricerca nello spazio) e quindi l'Esa sicché Edoardo Amaldi può essere considerato come il primo scienziato italiano ad avere avuto una visione europea dello spazio. E ciò nonostante la sua formazione di fisico delle particelle. Nato nel 1908, Amaldi appartenne infatti a quel gruppo di fisici, conosciuto come "i ragazzi di via Panisperna", che guidato da Enrico Fermi fece le prime scoperte sulla "fissione" dell'atomo e sulle prime reazioni nucleari "controllate". Oltre al Cern di Ginevra, inoltre, Amaldi contribuì anche alla fondazione dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn). Questa missione dedicata al fisico italiano, sottolinea Luciano Maiani dell'Università La Sapienza di Roma e già direttore del Cern, «è un'occasione unica per sottolineare quanto il ruolo di Amaldi sia riconosciuto e apprezzato dai nostri partner europei e il riconoscimento è duplice, perché parti essenziali di ATV3 sono state costruite in Italia».

Pietro Greco (“*Oltre la torre d’avorio: scienza e società*” in *Scienza & Società*, “Dossier Edoardo Amaldi, la ricostruzione”, n. 5/6, settembre 2008, pp. 9-11) scriveva:

Nell’assumersi il compito di ricostruire la fisica italiana dopo il “disastro” (la definizione è sua) provocato dalle leggi razziali e dalla guerra fascista, Amaldi opera, con successo, per restituire all’Italia la capacità di fare fisica di punta, scegliendo con attenzione i pochi settori su cui puntare e unendo le forze dell’intera comunità dei fisici italiani. [...]

Amaldi comprende meglio di altri che per fare ricerca di punta un paese deve avere non solo buoni progetti e buoni laboratori, ma anche luoghi di formazione di assoluta avanguardia. E comprende che la ricerca di base e l’alta formazione nel nuovo mondo emerso dalla guerra sono una leva per lo sviluppo complessivo del paese. Fonte di conoscenze per la ricerca applicata, l’innovazione tecnologica, il progresso civile e l’aumento della ricchezza economica. [...]

L’impegno per così dire nazionale di Amaldi per lo sviluppo della scienza e della società del suo paese non gli fanno perdere la consapevolezza della dimensione internazionale dell’impresa scientifica. Anzi, una delle sue più straordinarie capacità è quella di saldare in una sola queste due dimensioni.

Ne viene fuori all’inizio degli anni Cinquanta il CERN di Ginevra: che non è solo il più grande laboratorio di fisica al mondo, ma costituisce il primo nucleo di condensazione dell’attuale Unione Europea. Amaldi ha voluto – contro il parere di molti fisici americani ed europei – che il continente si dotasse di un laboratorio comune: l’unico modo che aveva la frammentata e semidistrutta Europa di competere con la ricca e coesa America. [...]

La capacità di «pensare europeo» di Amaldi ha nell’ESA, l’agenzia spaziale continentale, un altro clamoroso frutto. Ma Amaldi ha anche forte la consapevolezza della responsabilità sociale degli scienziati. La terza espressione del suo lavoro differenziato, ma coerente, di tessitura dei rapporti tra scienza e società riguarda la pace e la necessità di impegnarsi, al solito con grande rigore, per il disarmo nucleare. Da questa ennesima intuizione – da questa ennesima vocazione che coinvolge tanti suoi colleghi – nasce l’*Unione Scienziati per il Disarmo*.

Amaldi sembra avere, dunque, una visione illuministica della scienza: come valore culturale in sé, ma anche come fattore di progresso civile ed economico e come strumento di pace. Una visione che, alla luce della sua passione laica e della sua determinazione, assume la fisionomia di un’autentica lezione. La lezione di Amaldi su come costruire i rapporti tra la scienza e la società.



Il momento del lancio dell’Ariane 5  
con l’ATV-3 “Edoardo Amaldi” (Credit: NASA TV)

V. il filmato su <http://www.esa.int/esa-mm/mmg.pl?b=b&type=V&single=y&start=1&size=b>

Per approfondimenti:

[http://www.esa.int/esaCP/SEM84Y2T00H\\_Italy\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEM84Y2T00H_Italy_0.html)

<http://www.esa.int/SPECIALS/ATV/index.html>

[http://download.esa.int/docs/ATV/23\\_ITALIAN\\_ATV-3\\_EA\\_LR.pdf](http://download.esa.int/docs/ATV/23_ITALIAN_ATV-3_EA_LR.pdf)