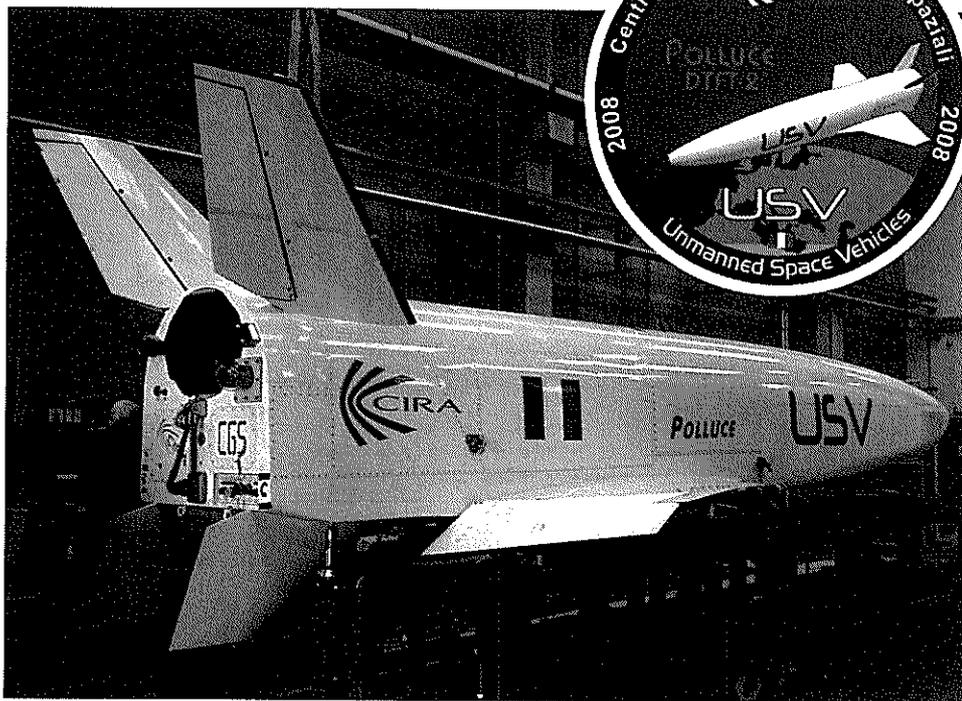


# CIRA: ARRIVA POLLUCE

Il 19 febbraio è avvenuta, presso il CIRA (Centro Italiano Ricerche Aerospaziali) di Capua, la presentazione del secondo esemplare di Unmanned Space Vehicles (USV), laboratorio volante aerospaziale senza pilota, denominato "Polluce", che sarà impiegato tra marzo e aprile per la "Campagna Arbatax 2008", la seconda prova che segue, ad un anno di distanza, quella svolta con il primo esemplare "Castore". Nella serata del giorno stesso della presentazione, il velivolo è stato trasferito dalla sede del CIRA, dove è stato assemblato, all'aeroporto di Tortoli in Sardegna, dove avverrà il lancio, sempre con pallone stratosferico. Il giorno preciso dipenderà dalle condizioni atmosferiche, dai limiti operativi imposti da ENAC ed ENAV per la salvaguardia del traffico aereo, nonché dall'eventuale concomitanza di altre attività presso il Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ).

"Polluce" è molto simile a "Castore", ma più avanzato grazie all'esperienza operativa maturata con il primo lancio. L'elaborazione dei dati raccolti dai computer di bordo e trasmessi alle stazioni di terra, ha consentito, infatti, di perfezionare il secondo velivolo e di progettare una seconda missione più complessa, sia dal punto di vista delle velocità da raggiungere, sia delle manovre da effettuare durante il volo. Il nuovo lancio sarà caratterizzato da una quota di sgancio del velivolo di 25 km, la manovra di richiamata



sarà più lunga ed il velivolo compirà anche una manovra di "alfa-sweep", tale cioè da variare l'angolo d'attacco mantenendo costante la velocità, ed una virata. La velocità massima raggiunta sarà di Mach 1,2 (circa 1.500 km/h) contro i Mach 1,07 del primo volo. Terminata la fase sperimentale, un'ulteriore manovra porterà al rallentamento del velivolo fino ad una velocità prossima a Mach 0,2 (circa 250 km/h), che consentirà l'utilizzo di un paracadute per l'ammarraggio. La durata di questo secondo volo sarà di circa 140 secondi contro i 47 del primo.

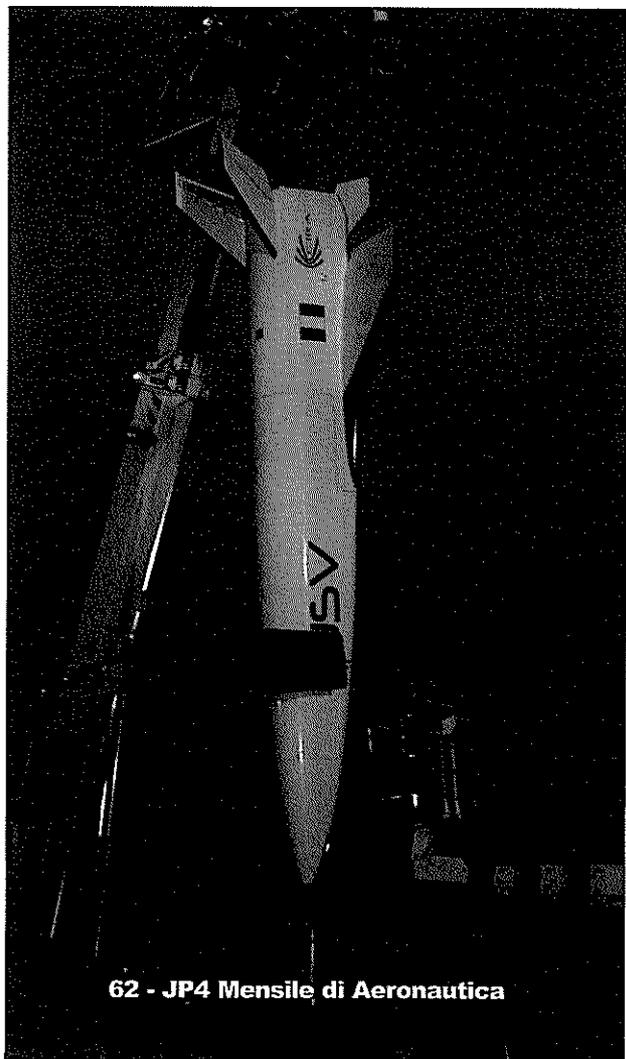
Il velivolo, la cui funzione è quella di laboratorio volante, servirà ad estendere le conoscenze già acquisite nei settori di aerodinamica e strutture ed a testare l'affidabilità delle tecnologie e delle leggi di controllo utilizzate per la navigazione con guida automatica. Nelle ultime fasi di preparazione al volo, sarà inoltre completata l'installazione a bordo di un esperimento passeggero proposto da una PMI e basato sull'uso della tecnologia MEMS (sistemi elettromeccanici miniaturizzati) per la misurazione delle accelerazioni caratteristiche del volo. In futuro, "Polluce" sarà a disposizione di quanti, tra aziende, enti di ricerca e università, rispondendo all'Announcement of Opportunity, vorranno sfruttare i voli dell'USV per condur-

re esperimenti, sia sulla base delle apparecchiature già esistenti a bordo, sia imbarcando proprie strumentazioni in uno spazio appositamente progettato.

La realizzazione della prossima missione vedrà ancora una volta il coinvolgimento massiccio di enti governativi come l'Agenzia Spaziale Italiana, per il supporto alle operazioni di lancio, l'Aeronautica Militare, per l'utilizzo della stazione mobile per la telemetria relativa agli esperimenti scientifici e delle capacità del PISQ, l'European Space Agency, per l'utilizzo del sistema satellitare Artemis per le telecomunicazioni, la Marina Militare, per le operazioni di recupero del velivolo e del carrier dopo l'ammarraggio.

Concepito nel 2000 e avviato nel 2002, il programma USV (Unmanned Space Vehicles) è giunto in poco più di quattro anni ad effettuare un primo lancio, con "Castore", che, nonostante la perdita del velivolo nella fase di amarraggio, ha raggiunto oltre l'80% degli obiettivi previsti, rappresentando un successo, spiega il CIRA, non solo per il centro, ma per tutto il sistema aerospaziale italiano. Adesso, ad un solo anno di distanza, CIRA si prepara al secondo lancio, con il velivolo gemello "Polluce", mentre un terzo volo è già previsto per la fine dell'anno.

Obiettivo di questa missione e di quelle in programma è l'acquisizione di dati relativi al volo transonico e supersonico con la prospettiva di investigare, nel prossimo futuro, anche le complesse fasi del volo ipersonico (5.000-6.000 km/h) in atmosfera e di rientro dallo spazio per mettere a punto alcune delle principali tecnologie e metodologie che consentiranno alle nostre imprese di sviluppare i futuri velivoli spaziali e transatmosferici in grado di ridurre notevolmente il tempo di collegamento tra diversi continenti. ■



*A sinistra: un momento della preparazione al lancio del primo USV "Castore" nel febbraio 2007. In alto: il secondo velivolo "Polluce" ripreso a Capua, presso il CIRA, prima del trasferimento all'aeroporto di Arbatax.*