Piattaforme per microgravità e voli parabolici

Pietro Bedogna*

Bedogna Technology S.r.l., CEO

*Pietro@bedogna.it

Abstract

Fin dagli inizi, programmi spaziali e di ricerca correlata hanno richiesto l'utilizzo della microgravità come risorsa intermedia e talora alternativa al volo spaziale. L'accesso allo spazio per i costi e i rischi che implica richiede di testare in anticipo rispetto alla missione esperimenti, sistemi e addestrare equipaggi. In questo contesto la microgravità rappresenta una preziosa risorsa al punto che nel tempo si sono sviluppate differenti modalità per realizzarla. Ma che cosa si intende per microgravità e quali soluzioni abbiamo a disposizione per ottenerla?

Nell'offrire una risposta a questi interrogativi nel corso della presentazione verranno descritte le varie piattaforme oggi disponibili e le rispettive caratteristiche di durata e qualità della microgravità ad esse associate.

In particolare l'intervento, nella sua seconda parte, descriverà il volo parabolico entrando nel dettaglio di una missione di ricerca realmente condotta durante una campagna ESA, descrivendone gli aspetti di meccanica del volo, l'iter di validazione di un tipico payload e le sfide psicofisiche che gli sperimentatori hanno affrontato durante il volo.

Tutte queste utili considerazioni, forniscono importanti spunti di riflessione, specialmente ora che nel nuovo contesto new space, nuove opportunità di volo, come i voli suborbitali stanno per diventare una realtà.

Pietro Bedogna – Ingegnere e Pilota di Aliante. Lo contraddistinguono una spiccata curiosità scientifica e un'innata passione per il volo. Consegue la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica presso l'università di Parma discutendo una tesi dal titolo "Realizzazione di un sistema di monitoraggio e collaudo di tipo Hardware in Loop per un velivolo Autonomo" risultato di un periodo di attività di ricerca presso Alenia Aeronautica nell'ambito del progetto Sky-X. Ha partecipato alla campagna di voli parabolici SPFC-2000 organizzata dall'ESA portando in volo con il suo team dell'Università di Parma un esperimento di scienza dei materiali finalizzato allo studio di poliuretano espanso in condizioni di microgravità.

E' fondatore nel 2010 di Bedogna Technology srl con la quale definisce percorsi di innovazione e sviluppa, con il suo team, strumenti di gestione conformi all'industria 4.0 fortemente orientati all'integrazione di sistemi e all'IoT (Internet Of Things).

Pilota di Aliante per passione nel corso del 2017 consegue l'abilitazione all'acrobazia in aliante entrando in graduatoria nazionale.