



LE STORIE DELL'AEROSPAZIO

Il nuovo progetto della start up Stratobotic integrerà dati e immagini dei satelliti

# “Un dirigibile per monitorare il territorio”

ANTONIO LO CAMPO

**T**ra le numerose start up che quest'anno, per la prima volta, sono presenti all'edizione numero 9 dell'Aerospace and Defence Meetings di Torino, spicca il progetto della innovativa Stratobotic, composta da un team di giovani ingegneri con sede dal 2019 presso il polo tecnologico di Corso Svizzera, e che fa parte dell'incubatore Esa Bic Turin.

Già con esperienza in palloni stratosferici, hanno progettato un dirigibile di 7 metri di lunghezza in grado di volare ad alta quota, chiamato CubeHaps. «Ha una forma del tutto differente rispetto al classico dirigibile, pur avendo funzioni molto simili – spiega in perfetto italiano l'ingegnere moldavo Victor Miherea –. Nella versione 2, che volerà il prossimo anno, il pallone sarà dotato di due ali, sempre gonfiabili, che lo stabilizzano».

Il dirigibile, o “pallone alato”, verrà utilizzato per integrare dati e immagini ad alta risoluzione dei satel-

liti per telerilevamento. «Siamo complementari ai satelliti e ad altri apparati di volo. A differenza dei satelliti che coprono aree globali, noi puntiamo ad aree regionali – aggiungono i tecnici della start up mentre ci mostrano immagini scattate da palloni in quota su area metropolitana di Torino, della Valle del Po, e di zone montuose in Valle d'Aosta –. E CubeHaps potrà farlo a supporto di protezione civile, enti e ogni cliente che se ne vorrà avvalere per il preciso monitoraggio del territorio interessato».

Il dirigibile stratosferico volerà sino a 20 chilometri di quota in modo automatico, senza pilota, e sarà coperto da pannelli solari. Pesarà solo 16 chilogrammi e avrà autonomia di volo di 96 ore con continui contatti con stazioni di terra che ne rilevano la quota e che ne acquisiscono, analizzano e processano dati e immagini. I dirigibili possono essere dotati di apparati per monitorare il territorio sorvolato con sensori che operano nel visibile, nell'infrarosso e con camere multi spettrali. Oltre al telerilevamento e ad interagire in caso di emergenze e disastri naturali, può operare in ambito telecomunicazioni. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Victor Miherea



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

164948



La soluzione della Ellena con sede a Brandizzo sarà destinata a piccoli velivoli turboelica

# “Fibre ottiche contro la morsa del ghiaccio”

Quello della formazione di ghiaccio sulle superfici dei velivoli è uno dei problemi più complessi, e da molto tempo, che gli ingegneri aeronautici devono risolvere. E ci fu un periodo, negli anni Duemila e 2001 dove i blocchi di ghiaccio che piovevano dal cielo divennero, oltre che un potenziale pericolo, quasi un fatto mediatico.

Un'azienda con sede a Brandizzo, la “Ellena”, fondata nel 1944 con lo scopo di fare innovazione in settori Automotive, Robotica e in seguito Aerospazio, oltre ad aver sviluppato sofisticati apparati laser, ha ideato un nuovo metodo, che punta anche a ridurre il peso del velivolo e quello del carburante.

«Abbiamo realizzato un apparato innovativo con il metodo dell'Additive Manufacturing - spiega Luca Malvicino, ingegnere di Ellena, azienda guidata dal Ceo Silvio Ellena -. È destinato a velivoli turboelica di piccole dimensioni, che sono assai utilizzati e volano a quote elevate, dove le temperature sono assai

più rigide».

Il progetto in questione è stato realizzato anche in collaborazione con il Politecnico di Torino, e a questo punto è avviato a nuove e importanti fasi di test in volo.

La stampante in 3D con cui le componenti del “deicing” (il termine tecnico in inglese che sta per anti ghiaccio) permettono di abbassare i costi e dimezzare i tempi, punta anche a favorire i consumi energetici. L'apparato può essere dotato di integrazione con una presa d'aria a fibre ottiche, che permette di distribuire correttamente la temperatura sul velivolo, oltre a poter monitorare potenziali danneggiamenti dovuti al “bird strike”, l'impatto con volatili sulle superfici dei velivoli.

Un test di rilievo è stato effettuato di recente in volo su un velivolo Tecnam P-29 della DigiSky, impresa con sede presso il Campo Volo tra Torino e Collegno, fondata dall'astronauta Maurizio Cheli con l'ingegner Paolo Pari. E il collaudo, ci confermano, è riuscito perfettamente. L'azienda di Brandizzo collabora inoltre con Thales Alenia Space nell'ambito di futuri programmi spaziali. A.L.O.C.—

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Luca Malvicino



L'obiettivo della Space V per gli astronauti missioni più lunghe e gestione delle risorse

# “Coltiveremo piante e ortaggi nello spazio”

All'Aerospace & Defence Meetings è presente anche Franco Malerba, che oggi sarà anche tra i relatori di un convegno all'Adm di Torino. Malerba era presente soprattutto nel settore Start up innovative, con la Space V, di cui è tra i soci fondatori. Riconoscibile con il suo fedele giubbotto blu della Nasa, con cucito lo stemma della missione Shuttle che nel 1992 lo portò a diventare il primo italiano in orbita, Malerba, con il figlio Michele, ha illustrato gli obiettivi della sua start up che rientra nei progetti promossi nell'incubatore Esa Bic Turin. «Il protagonista del film “The Martian” ora è più collegato alla fantascienza – ci dice Malerba -. E può sembrare impossibile coltivare patate su un altro pianeta. Ma quando si andrà su Marte non si potranno attendere le capsule cargo che trasportano cibo dalla Terra. Troppo lunghi i tempi, e il viaggio. Noi abbiamo aperto questa start up che promuove proprio la coltivazione di vegetali e ortaggi nello spazio e su altri corpi celesti».

Infatti, proprio come nel celebre film, il progetto si basa su una grande serra da inviare nello spazio. Fondata nel

2021, e diventata “torinese” nel 2022, Space V si è ritagliata così un posto da protagonista nell'ecosistema della nuova Space Economy, essendo impegnata nel trasferimento dell'innovativa tecnologia "Multilevel Adaptive Greenhouse". «Quando gli astronauti tornano dalle missioni nello spazio, le due cose che desiderano di più sono una doccia e un'insalata fresca - spiega Malerba -. Il fatto di riuscire a garantire qualcosa che migliori la qualità del cibo di bordo porta come conseguenze buon umore, miglioramento del lavoro e della sopportazione, e il fatto di fornire delle sostanze preziose per la salute».

Grazie all'attività di Space V nel contesto dell'economia spaziale, gli astronauti avranno quindi la possibilità di compiere missioni più lunghe e migliorare la gestione delle risorse disponibili. Il concetto di serra portato avanti da Space V, infatti, non spreca suolo, volume ed energia: tutte risorse preziose nello spazio. In questo progetto tutti i mini spazi sono calcolati in modo ottimale, con il risultato che ogni serra produce un significativo aumento del rendimento, e la gestione intelligente delle risorse energetiche e idriche necessarie si ottimizza con risparmi significativi. A.L.O.C. —

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Franco Malerba