

ENERGIA SOLARE

Il giro del mondo con il sole

Lo svizzero Bertrand Piccard intende fare il giro del mondo con un aereo solare di sua invenzione. Il prototipo del velivolo è quasi ultimato.

(05-07-2009) Non sarà un divertimento stare per cinque giorni a quota 12.000 metri in un cockpit non più grande di 1 metro e mezzo quadrato.



Velivolo sperimentale del progetto Solar-Impulse (disegno)

Almeno 60 gradi centigradi sotto zero dietro il sottile vetro doppio che protegge il pilota da morte sicura. Gli occhi diventano pesanti e le gambe insensibili, ma Piccard deve assolutamente rimanere sveglio, perché se l'aeroplano s'inclina più di 15 gradi comincia una discesa in picchiata che non sarebbe più frenabile.

Piccard è un appassionato aviatore. Dieci anni fa ha fatto molto clamore il suo giro del mondo in pallone aerostatico. Insieme con l'amico André Borschberg ora sta pianificando un'altra avventura estrema che dovrebbe dimostrare che il giro del mondo è possibile anche solo con l'energia solare.

Il prototipo del velivolo sperimentale è pronto. I 50 membri del team "Solar-Impulse" vogliono sondare i "limiti della fisica". Il velivolo ha la stessa apertura alare di un Airbus A340, ma si comporta come un deltaplano. La sua struttura pesa solo un ottavo di un moderno aereo ed è in grado di volare anche nel buio della notte. Il progetto costa circa 70 milioni di Euro. Con questo esperimento, Piccard vuole dimostrare le possibilità offerte dalle energie rinnovabili.

L'avventura è una caratteristica della sua famiglia. Nel 1931, il nonno Auguste fu il primo a salire con un pallone nella stratosfera, mentre suo padre, nel 1960, s'immerse con un sottomarino speciale negli abissi dell'Oceano Pacifico raggiungendo una profondità di quasi 11.000 metri. Il record di Bertrand Piccard è il suo volo in pallone intorno al pianeta.

Il progetto di Piccard è pionieristico. Mai prima si è costruito un velivolo così grande e così leggero che consuma così poca energia. Sulle ali dell'apparecchio a quattro

motori sono stati incollati 12.000 celle solari sottili. Ogni motore ha una potenza di 12 PS.

Per tenere così a lungo in aria un velivolo così debole si ha bisogno di ali di grandissima dimensione. Le ali infatti hanno un'apertura alare di 61 metri. Lo scheletro del velivolo è costruito con sottili elementi a nido d'ape di materiale plastico rinforzato da fibre di carbonio. La velocità del prototipo non deve superare i 70 chilometri all'ora, altrimenti da struttura subisce dei danni.

Ancora maggiore è la sfida del volo notturno. Il velivolo è attrezzato con batterie polimeriche che si caricano durante il giorno, ma non sono sufficienti per alimentare i motori per tutta la notte. Pertanto, durante il giorno, il velivolo deve salire ad altissima quota, per poter scendere durante la notte quando i motori funzionano a forza ridotta.

Piccard è il suo partner Borschberg hanno fatto già delle prove al simulatore. Per 25 ore loro sono rimasti nel cockpit, che offre spazio solo per una singola persona, e hanno sperimentato l'ergonomia. Il problema è quello come si può riposare senza dormire, perché il giro del mondo durerà tra tre e cinque giorni e si può cambiare il pilota solo in occasione degli atterraggi.

I piloti vogliono tenersi fit nella solitudine con autosuggestione, yoga e meditazione. Un giubbotto speciale dovrà emettere dei segnali vibranti appena il velivolo perde stabilità. Ma tutto richiede esercizio. Nella primavera prossima i pionieri vogliono intraprendere il primo volo notturno. Nel 2011 vogliono attraversare l'Atlantico, ma con un velivolo più grande. Poi il giro del mondo dovrà iniziare a Dubai e proseguire da Ovest verso Est, per risparmiare una notte.

Altri articoli sul tema

Un velivolo solare vola non stop per 54 ore

(18-10-2007) Un velivolo ultra leggero senza pilota è rimasto in volo per più di due giorni sopra il deserto del New Mexico, USA. Così, il veicolo attrezzato con celle fotovoltaiche, ha stabilito un nuovo record mondiale, almeno non ufficiale.

Impulsi dal sole

(12-08-2006) Nel 1999, lo svizzero Bertrant Piccard fece il giro del mondo a bordo di una mongolfiera. Ora vuole ripetere lo stesso viaggio con un aereo extra leggero alimentato solo dall'energia solare.