

PAOLO NESPOLI/ Tornato dallo spazio, ma il biosensore è più importante di foto e tweet

Ieri, dopo 139 giorni in orbita a 400 chilometri dalla Terra, Paolo Nespoli è sceso dalla navetta russa Soyuz. E' stato un viaggio pieno di lavoro scientifico. MARIO GARGANTINI

15 DICEMBRE 2017 MARIO GARGANTINI



Paolo Nespoli all'arrivo in Kazakhstan (LaPresse)

Un doveroso "bentornato a casa": sarà stato spontaneo, per i tanti follower che hanno seguito in questi mesi il viaggio di Paolo Nespoli, rispondere così a quell'arrivederci che l'astronauta aveva lanciato dallo spazio l'altro ieri pomeriggio verso le 14 (ora italiana) prima di chiudere il collegamento Twitter per poi, col solito salto acrobatico avvitato e carpiato, volteggiare verso il modulo di collegamento della Stazione spaziale internazionale (Iss) con la navetta russa Soyuz e prepararsi al viaggio verso la Terra.

Così anche la terza missione spaziale di Nespoli si è conclusa. Ieri mattina alle 9.38 italiane una gelida ma soleggiata giornata a -16 gradi nella steppa del Kazakhstan ha accolto i tre astronauti che hanno trascorso insieme i 139 giorni di questa missione in orbita a 400 chilometri dalla superficie terrestre. Il primo a uscire dalla navetta è stato il russo Sergei Ryazansky, poi è stata la volta di Nespoli seguito dall'americano Randy Bresnik. Lo spettacolo è stato simile a quello visto per gli altri rientri e spesso descritto da Paolo: si tratta di un atterraggio tutt'altro che morbido, sia quello della navetta che impatta sul suolo dopo una lunga frenata che ha dovuto azzerare la velocità di 28mila chilometri l'ora, sia quello degli astronauti stessi che non riescono a stare in piedi e vengono presi in braccio mentre abbozzano un sorriso di soddisfazione senza nascondere una terribile stanchezza.

Sono scene che devono far riflettere circa gli effetti della permanenza prolungata nello spazio e dovranno essere presi in seria considerazione da chi sta iniziando a progettare le prossime missioni oltre la Iss. È di pochi giorni fa l'annuncio da parte della Casa Bianca di una ridefinizione dei programmi spaziali a lunga distanza, con l'annullamento delle missioni verso gli asteroidi e un rinnovato progetto di colonizzazione della Luna, obiettivo anche di Russia e Cina, in vista del traguardo più ambizioso che resta lo sbarco su Marte. Ma quando i prossimi astronauti marziani arriveranno sul pianeta rosso non troveranno nessuno ad attenderli e nessuno che li sorreggerà: dovranno stare in piedi da soli o al massimo indossare un esoscheletro robotizzato che non permetterà loro facilmente di saltellare come hanno fatto Armstrong e Aldrin sulla Luna in quello storico luglio 1969.

Certo, sulla Stazione spaziale Nespoli e compagni sembravano stare benone. Nei frequenti video messaggi Twitter il nostro sessantenne astronauta è apparso sempre in gran forma e totalmente a suo agio in quella condizione di microgravità così innaturale per tutti noi; in un collegamento televisivo con la trasmissione *Dimartedì* ha persino dichiarato di dormire benissimo, nella quiete più totale, e di fare numerosi sogni "terrestri".

La condizione di tranquillità forse è favorita dalle visioni spettacolari che si vedono dagli oblò della Iss: è lo spettacolo del nostro pianeta azzurro e della sua atmosfera con i suoi fenomeni violenti come i tornado o quelli fantasmagorici come le aurore boreali. Nespoli li ha più volte ripresi e condivisi in rete, quasi a indicare che il soggetto delle missioni spaziali non è solo il singolo equipaggio che sta su in orbita ma siamo un po' tutti. E a nome di tutti Paolo ha voluto fissare così il suo stato d'animo in un altro tweet a commento di un'emozionante immagine: "tre missioni, 300 giorni oggi da extra-terrestre. Abbastanza ma mai troppi per stancarsi di questa vista!". Nespoli però non è andato sulla Iss per fare il fotoreporter spaziale. Anche questa terza volta sono stati 139 giorni di intenso lavoro scientifico, secondo un programma studiato da tempo nell'ambito della missione Vita dell'Asi (Agenzia spaziale italiana) e che richiederà altrettanto tempo per l'analisi e la valutazione dei dati raccolti.

Basterà ricordare uno degli ultimi esperimenti concluso proprio pochi giorni fa, all'inizio di dicembre: il progetto *In Situ Bioanalysis* che ha come obiettivo lo sviluppo di un semplice biosensore portatile per l'analisi in tempo reale di campioni di saliva a scopo diagnostico. Il biosensore comprende un lettore di chemiluminescenza basato su una camera Ccd portatile e ultrasensibile, una serie di dispositivi usa e getta per la raccolta di un campione di saliva e cartucce usa e getta contenenti tutti i reagenti e la fluidica per completare l'analisi del campione. È stato sviluppato dal Laboratorio di Chimica analitica e bioanalitica dell'Università di Bologna guidato dal professor Aldo Roda, in collaborazione con Altec di Torino per gli aspetti ingegneristici e di spazializzazione.

L'esperimento è stato seguito dal gruppo di ricerca del professor Roda in collegamento diretto con il centro di controllo dell'Asi presso le facilities di Kayser Italia (Livorno). Sulla Iss, Nespoli ha utilizzato questo biosensore per controllare in tempo reale il proprio livello di stress attraverso la misura dei livelli salivari di cortisolo. Le sessioni sperimentali hanno confermato il corretto funzionamento del biosensore nelle condizioni di impiego sulla Iss; le immagini acquisite dal biosensore sono attualmente in corso di elaborazione da parte del

team di ricerca. In futuro lo stesso biosensore potrà essere facilmente modificato per determinare altri biomarcatori utilizzabili per la valutazione dello stato psico-fisico degli equipaggi spaziali, permettendo così un approccio di telemedicina per la diagnosi precoce di eventuali disturbi e l'attivazione tempestiva delle opportune terapie farmacologiche.

© Riproduzione Riservata.

Dal Web

Promosso da Taboola

Vuoi provare i migliori cosmetici? Registrati per testarli gratuitamente!

Prova prodotti gratis

Academic Singles - Conosci single maturi in modo sicuro e divertente.

Iscriviti gratuitamente

Academic Singles

Scopri il tuo look preferito. Articoli con il miglior rapporto qualità-prezzo da bonprix

bonprix - it's me!