

## *Il rientro di AstroLuca a conclusione della missione Beyond Parmitano è tornato sulla Terra dopo 201 giorni nello spazio*

**I**l 6 Febbraio 2020 si è conclusa con l'atterraggio nella steppa innevata del Kazakistan l'avventura nello spazio di Luca Parmitano. L'astronauta dell'EsA è tor-



una donna. Uno studio che rientra nell'ambito del programma Artemis con cui la Nasa punta a tornare sulla Luna e a prepararsi all'esplorazione di Marte.

Dopo il rientro sulla Terra, un'agenda piuttosto fitta impegna AstroLuca. A partire dalla sera stessa del 6 febbraio, Parmitano si è trasferito a Colonia per l'inizio della riabilitazione muscolare e dell'equilibrio, necessaria dopo i sei mesi trascorsi in orbita. Parmitano, così come gli altri astronauti, viene infatti sottoposto a un periodo di quarantena, una normale routine per chi rientra dallo spazio. Le misure mediche adottate saranno piuttosto restrittive, motivo per cui non sono previste ulteriori precauzioni per il coronavirus.

nato sulla Terra a bordo della navetta Soyuz MS-13 dopo aver trascorso 201 giorni a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. In buona forma e sorridente, Parmitano avrà bisogno di un po' di tempo per riabituarsi alla gravità terrestre dopo i mesi trascorsi a fluttuare nello spazio.

A fargli compagnia nel viaggio di ritorno c'erano l'astronauta della Nasa Christina Koch e il cosmonauta russo Alexander Skvortsov. Dopo la separazione dalla Stazione Spaziale Internazionale, avvenuta regolarmente poco prima delle 7, la navetta ha percorso due orbite e quindi ha cominciato la manovra di rientro. Alla quota di circa 120 chilometri la navetta ha frenato bruscamente per rallentare la sua corsa e questo punto il modulo di rientro nel quale hanno viaggiato i tre astronauti, protetto da uno scudo termico, si è sganciato dal modulo orbitale e da quello di servizio, destinati a distruggersi nell'impatto con l'atmosfera. Quindi la Soyuz si è girata nella posizione corretta, in modo da essere protetta dallo scudo termico dalle altissime temperature, che possono raggiungere 1.600 gradi nel momento in cui la navetta attraversa l'atmosfera. Durante la frenata gli astronauti sono stati letteralmente schiacciati sui sedili da una forza di gravità pari quattro o cinque volte quella terrestre. Quindi si sono aperti i paracadute secondari e poi quello principale, che hanno ulteriormente frenato la navetta per rendere meno brusco l'impatto con il suolo, e l'accensione dei retrorazzi ha ulteriormente ridotto la velocità di impatto a circa 5 chilometri orari. L'americana Koch è rimasta in orbita per ben 328 giorni, record di permanenza nello spazio per una donna: la sua esperienza ai ricercatori di osservare gli effetti di un volo spaziale di lunga durata su



### *Ricordo di una Dama d'Onore che aveva intensamente partecipato alla vita dell'ANUA*

**L**a dama d'onore Francesca Villanova Guarrera, scomparsa all'età di 92 anni, nel novembre 2018, presso la propria abitazione di Catania è stata una donna che ha posseduto un grande calore umano. Ancora oggi chi la conosceva, la ricorda per la sua solarità, per il modo che aveva di rapportarsi empaticamente con le persone, per la sua visione ottimistica e positiva sul mondo e sulle persone e per la sua grande disponibilità verso tutti. Sempre sorridente e con tanti progetti e impegni fino a quasi la fine della sua vita partecipava attivamente alle attività dell'Anua sia di Catania che di Roma portando con gioia ed entusiasmo il proprio personale contributo. Per noi figlie è tuttora una grandissima perdita ma ho dovuto riconoscere, con orgoglio, che nel cuore dei tanti che l'hanno conosciuta rimane il ricordo di una donna eccezionale, affettuosa con tutti e di entusiasmo contagioso.



*Sentimenti espressi dalla D.O. Ina Gloria Guarrera, figlia della D.O. Francesca, pienamente condivisi in ANUA, con gratitudine.*