

* NOVA *

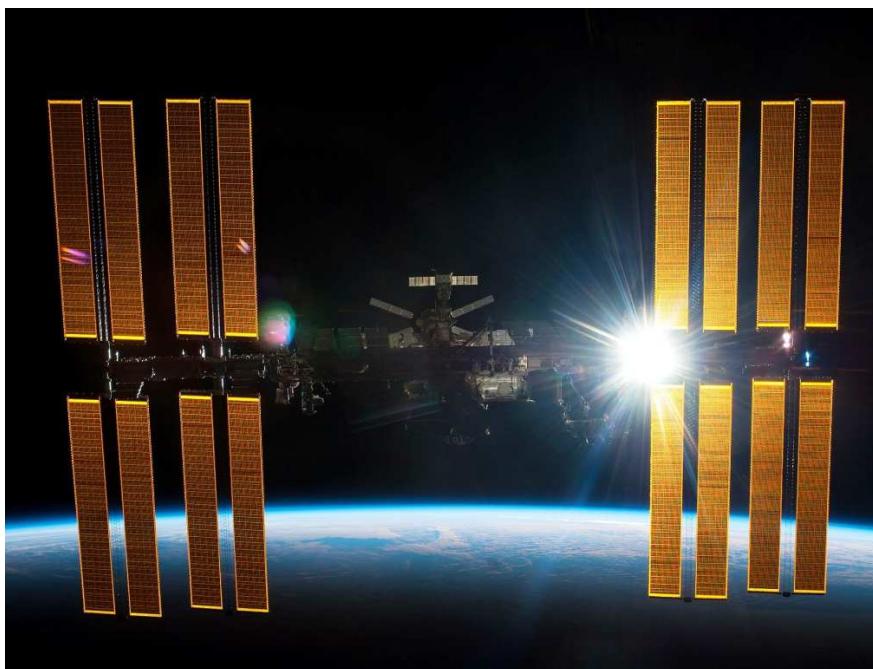
N. 915 - 20 NOVEMBRE 2015

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

17 ANNI FA IL LANCIO DEL PRIMO MODULO DELLA STAZIONE SPAZIALE INTERNAZIONALE

Compie oggi diciassette anni la Stazione Spaziale Internazionale, il laboratorio di ricerca scientifica avamposto umano nello Spazio. Dal lancio del primo modulo "Zarja", in russo, "alba", dal Kazakistan, il laboratorio orbitante ha fatto molta strada. Da quel 20 novembre del 1998 prendeva il via l'assemblaggio della Stazione Spaziale. Appena pochi giorni dopo, il 6 dicembre dello stesso anno, a quel nucleo iniziale si agganciava il primo nodo statunitense di interconnessione chiamato Unity.

Riprendiamo, con autorizzazione, da MEDIA INAF di oggi un articolo di Manuela Di Dio.



La Stazione Spaziale Internazionale. Crediti: NASA

Compie oggi diciassette anni la **Stazione Spaziale Internazionale**, il laboratorio di ricerca scientifica avamposto umano nello Spazio. Dal lancio del primo modulo "Zarja", in russo, "alba", dal Kazakistan, il laboratorio orbitante ha fatto molta strada. Da quel 20 novembre del 1998 prendeva il via l'assemblaggio della Stazione Spaziale. Appena pochi giorni dopo, il 6 dicembre dello stesso anno, a quel nucleo iniziale si agganciava il primo nodo statunitense di interconnessione chiamato *Unity*. E così, modulo dopo modulo, la casa laboratorio è stata allestita direttamente in orbita e per farlo sono state necessarie quasi 190 passeggiate spaziali. La ISS oggi sviluppa un volume di circa 1.000 metri cubi ed è grande, come superficie, quanto un campo da calcio.

Frutto di un progetto congiunto di cinque diverse agenzie spaziali, la statunitense NASA, la russa RKA, l'europea ESA, la giapponese JAXA e la canadese CSA, la costruzione della stazione ha richiesto, negli anni, collaborazione tra le nazioni e soluzioni ingegneristiche all'avanguardia. I moduli russi sono stati prevalentemente lanciati in orbita e agganciati in modo automatico, gli altri elementi sono stati trasportati con il veicolo spaziale statunitense *Space Shuttle* e assemblati dai membri dell'equipaggio per mezzo di attività extra-veicolari e con l'utilizzo del braccio robotico. I veicoli spaziali russi *Soyuz* e *Progress* hanno alimentato la stazione di uomini e rifornimenti.

In questo grande progetto l'Italia, tramite l'**ASI**, ha saputo, grazie alle capacità tecnologiche e scientifiche dei propri scienziati e delle sue industrie (in particolare Thales Alenia Space di Torino, *ndr*), acquisire un proprio ruolo che andasse oltre al contributo in ambito ESA: la realizzazione dei tre moduli logistici, **Leonardo**, **Donatello** e **Raffaello**, uno dei quali è poi divenuto componente stabile della ISS, ha permesso all'ASI di acquisire in cambio, ad esempio, opportunità di volo per i nostri astronauti che esulano dall'ambito dell'Agenzia Spaziale Europea.

Complessivamente l'Italia ha contribuito moltissimo a questa emozionante avventura. Il 40% delle strutture abitabili sono state infatti realizzate nel nostro paese. Ruolo che fece sì che **Umberto Guidoni** divenisse, nel 2001, il primo astronauta europeo a abitare la stazione spaziale, seguito da **Paolo Nespoli**, **Roberto Vittori**, **Luca Parmitano**, primo e ad oggi unico italiano impegnato in attività extraveicolare. Da record poi il passaggio di **Samantha Cristoforetti**, la più lunga permanenza femminile nello spazio, la più lunga europea, con 200 giorni e 130 milioni di chilometri, la prima astronauta italiana in orbita.

I primi inquilini spaziali fecero il loro ingresso nella casa laboratorio orbitante il 2 novembre 2000. Da allora la stazione non è mai più stata disabitata. Nei laboratori pressurizzati, astronauti e cosmonauti provenienti da 17 paesi hanno sinora condotto più di 1.760 ricerche e hanno realizzato più di 1.200 risultati e pubblicazioni in campi diversificati, dalla fisica alla chimica, dalla biologia alla medicina e fisiologia. La ISS è infatti un vero e proprio laboratorio orbitante per condurre esperimenti impossibili sulla Terra. La sua unicità sta nell'assenza di peso. Questa peculiarità consente di apprendere molto sulla salute e sulla fisiologia umana, ma è possibile anche sperimentare nuove leghe e materiali o sviluppare processi industriali in termini di efficientamento energetico e basso inquinamento.

La nuova, emozionante, stagione che si profila davanti alla ISS vedrà un prolungamento della vita futura. «La ISS rappresenta a oggi l'alternativa meno costosa per effettuare ricerche in orbita bassa, per il semplice fatto che è già in orbita e funzionante, e che progettare e costruire un sistema *ex novo* richiederebbe uno sforzo finanziario enorme, oltre che tempi dell'ordine di anni» spiega **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana. «Per questo la NASA ha proposto di ulteriormente estendere la vita utile della stazione almeno fino al 2024, e possibilmente anche oltre, fino al 2028; gli altri Stati partner del progetto sono in linea con questo approccio». La Stazione Spaziale si prepara, dunque, a traguardare nuovi autunni nell'appassionante viaggio della conoscenza.

Manuela Di Dio



Paolo Nespoli e Roberto Vittori in orbita sulla ISS insieme nel 2011. (Crediti: ESA, ASI, NASA)

Paolo Nespoli tornerà nello spazio nel 2017
(v. <http://www.asi.it/it/news/paolo-nespoli-torna-sulla-stazione-spaziale>).

<http://www.media.inaf.it/2015/11/20/la-stazione-spaziale-fa-17-anni/>