L’espresso italiano in orbita con Argotec, Lavazza e ASI

isspresso-argotec-for-lavazza-a-a6ba65af

Argotec e Lavazza stanno lavorando, in collaborazione con l’Agenzia Spaziale Italiana (ASI), alla messa a punto di ISSpresso, un sistema in grado di portare l’espresso autentico, quello italiano, sulla Stazione Spaziale Internazionale.

2004_Thierry_Le_GouèsIl sistema prende il suo nome dalla Stazione Spaziale Internazionale (ISS), su cui sarà installata, e rappresenta la prima macchina a capsule in grado di lavorare nelle condizioni estreme dello spazio, dove i principi che regolano la fluidodinamica dei liquidi e delle miscele sono molto diversi da quelli tipici terrestri: è infatti in grado di erogare un espresso a regola d’arte in assenza di peso. Tutto è stato studiato nei minimi dettagli: basti pensare che il tubicino di plastica che conduce l’acqua all’interno di una normale macchina espresso è stato sostituito con un tubo di acciaio speciale in grado di resistere a una pressione di oltre 400 bar. La macchina è così complessa da raggiungere un peso di circa 20 chilogrammi in quanto tutti i componenti critici sono stati ridondati per questioni di sicurezza secondo le specifiche concordate con ASI.

Il progetto - sviluppato da Argotec, azienda ingegneristica italiana specializzata nella progettazione di sistemi aerospaziali e leader europea nella preparazione di alimenti sani e nutrienti da consumare nello spazio, e da Lavazza, storico brand made in Italy del caffè - è stato infatti selezionato dall’Agenzia Spaziale Italiana per un’opportunità di utilizzazione a bordo della ISS, nell’ambito della Manifestazione di Interesse che l’Agenzia mantiene permanentemente aperta a progetti e attività da condurre sulla Stazione Spaziale Internazionale in partenariato pubblico-privato.

Un altro astronauta italiano dell’Agenzia Spaziale Europea insomma - il capitano dell’Aeronautica Militare, Samantha Cristoforetti, impegnata nella missione Futura, la seconda di lunga durata dell’Agenzia Spaziale Italiana sulla Stazione -, potrebbe essere non solo la prima donna italiana ad andare nello spazio, ma anche il primo astronauta della storia a bere in orbita un autentico espresso italiano.

«Il caffè italiano è una bevanda senza confini - commenta Giuseppe Lavazza, vice presidente di Lavazza - e pensiamo alla sfida di portare l'espresso anche nello spazio da tempo. Già dieci anni fa, infatti, avevamo "mandato in orbita" l'espresso artisticamente con gli scatti di Thierry Le Gouès e con il calendario Mission to Espresso, che all'epoca poteva sembrare un'opera di fantascienza e che, invece, era solo visionaria. Oggi infatti siamo in grado di rompere i limiti dell'assenza di peso e di bere davvero un buon espresso, simbolo indiscusso del made in Italy, a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Siamo orgogliosi di aver collaborato attraverso l'Innovation Center Lavazza, la nostra divisione dedicata alla ricerca e innovazione di prodotto, a questo importante progetto con Argotec: una sfida scientifica e ingegneristica che speriamo possa migliorare la qualità di vita e alimentare degli astronauti impegnati in missioni di lunga durata».

[caption id="attachment_27692" align="alignright" width="300"]Giuseppe Lavazza e David Alvino
Giuseppe Lavazza e David Alvino[/caption]

«I nostri ingegneri aerospaziali - dichiara David Avino, managing director di Argotec - hanno progettato un nuovo concetto di macchina per il caffè, sicura per gli astronauti e in grado di funzionare in condizioni di microgravità, integrandosi con l'esperienza di un leader nei sistemi di estrazione a capsule come Lavazza. Si tratta di un'opera di altissima ingegneria che ha portato a soluzioni innovative, applicabili anche con ritorni immediati sulla Terra. Lo schema funzionale era pronto già a giugno 2013: Argotec ci stava lavorando da circa un anno. ISSpresso è una sfida tecnologica che soddisfa requisiti molto severi, imposti dall'ASI, in termini di funzionalità tecnica e di sicurezza. Oltre all'aspetto ingegneristico, Argotec cura anche il training e l'alimentazione degli astronauti europei. Il cibo rappresenta un importante supporto psicologico e poter gustare un buon espresso italiano potrà essere il giusto completamento del menù studiato appositamente per ogni astronauta, aiutandolo a sentirsi più vicino a casa».

«ISSpresso - aggiunge Roberto Battiston, presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana - è un perfetto esempio di come l'iniziativa ASI di rendere disponibili i diritti nazionali di utilizzo della ISS a progetti di partenariato pubblico-privato produca effetti di valorizzazione di risorse pubbliche a fini tecnologici, economici e sociali: l'ASI porterà ISSpresso a bordo della ISS, grazie agli accordi bilaterali di cooperazione con la NASA, condividendo con i partner del progetto l'obiettivo comune di contribuire al miglioramento della qualità della vita degli astronauti sulla ISS, così come nei futuri lunghi viaggi di esplorazione interplanetaria. Al contempo, siamo orgogliosi di concorrere alla promozione dell'immagine e alla diffusione del marchio Made in Italy a livello internazionale, anzi "spaziale"».

Al momento presso i laboratori di Argotec è in test un prototipo della macchinetta spaziale e si stanno effettuando tutti i controlli funzionali e di sicurezza necessari. In fase successiva, Finmeccanica - Selex ES collaborerà alle attività di qualifica per mandare in orbita *ISSpresso* con l'equipaggio della Missione Futura. Una volta a bordo, il "corner caffè" sarà al centro dei momenti sociali della Stazione, una sorta di "social network spaziale" attorno al quale riunirsi, confrontarsi e confortarsi: un aspetto da non trascurare nelle missioni che tengono gli astronauti per molti mesi lontani da casa in una situazione limite. L'innovativo sistema a capsule, inoltre, sarà in grado di preparare non solo l'espresso normale, ma anche il caffè lungo e le bevande calde, come tè, tisane e brodo, consentendo anche la reidratazione degli alimenti. ISSpresso rappresenta quindi un'opera di alto valore tecnologico che aumenterà la varietà di gusto nei menù degli astronauti. Ma non solo: potrà contribuire a migliorare le conoscenze su principi di fluidodinamica e sulle condizioni in microgravità. Alcune delle soluzioni adottate hanno portato a brevetti internazionali, che potranno essere utili sia per le successive missioni spaziali, sia per un immediato utilizzo terrestre.

Per commentare su Twitter: #MissionEspresso, @Lavazza, @argotec_it, @AgenziaSpazial