

Perseverance arriva su Marte: a bordo il retroriflettore italiano LaRA

WASHINGTON\ aise\ - Decollata dal Kennedy Space Center lo scorso 30 luglio, dopo circa 7 mesi di viaggio, la missione NASA Mars 2020, con a bordo il nuovo rover Perseverance e il piccolo elicottero Ingenuity, ha raggiunto la superficie di Marte, portando con sé anche una tecnologia italiana: il microriflettore LaRA (Laser Retroreflector Array) realizzato dall'Istituto nazionale di fisica nucleare. La discesa del rover è avvenuta nel cratere Jezero, un grosso bacino che si pensa aver ospitato un tempo un lago marziano e dove si spera possano essere state preservate antiche forme di vita. Perseverance è un nuovo successo della NASA sul pianeta rosso, dove son già arrivati Sojourner (1997), Spirit (2004), Opportunity (2004) e Curiosity (2011). Con Perseverance si apre un'ulteriore fase dell'esplorazione, con esami astrobiologici e geologici, sull'atmosfera marziana, sulla presenza di antiche forme di vita anche solo microbica oggi estinte, e sulla produzione di ossigeno; una sperimentazione, quest'ultima, essenziale per assicurare una futura permanenza umana. Il rover è predisposto non solo per raccogliere ed esaminare campioni, ma anche per stocarli in attesa che si realizzi la possibilità di portarli sulla Terra. Sono inoltre per la prima volta presenti anche alcuni microfoni. L'altra novità introdotta da Perseverance è l'elicottero Ingenuity, che all'inizio della missione sperimenterà delle ricognizioni nei dintorni del rover, un po' come i piccoli droni terrestri a eliche diventati comuni sulla Terra. Tra le tecnologie di bordo di Perseverance anche quelle sviluppate dai Paesi europei: la Francia (Supercam), la Spagna (MEDA - Mars Environmental Dynamics Analyzer), la Norvegia (RIMFAX - Radar Imager for Mars' Subsurface Experiment) e l'Italia (LaRA). Il microriflettore LaRA (Laser Retroreflector Array) realizzato dall'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) per conto dell'Agenzia spaziale italiana permetterà, in futuro, di acquisire la posizione del rover con precisione, e di rendere i futuri atterraggi sul pianeta più precisi. Si tratta di un piccolo oggetto, che sta nel palmo di una mano, progettato per riflettere un fascio laser nella stessa direzione di provenienza. Analogo riflettore (LaRRI) era stato montato su Insight, altro lander della NASA atterrato nel 2018 su Marte. LaRA è stato consegnato nel giugno 2019 al NASA Jet Propulsion Laboratory dal responsabile scientifico dell'esperimento Simone Dell'Agnello oggi addetto scientifico presso il Consolato di San Francisco, alla presenza istituzionale della console generale di Los Angeles, Silvia Chiave. L'esplorazione marziana ha fino ad oggi visto un costante contributo dell'Italia: basti pensare ai radar di manifattura italiana Marsis e Sharad che hanno partecipato alla scoperta di ingenti quantità d'acqua anche in forma liquida e di ghiaccio, elementi abilitanti a future missioni umane. La guida e il supporto di ASI, insieme ai principali centri di ricerca italiani come INFN, INAF ed altri, continueranno ad essere cruciali per consolidare ed espandere il ruolo italiano nell'esplorazione e la ricerca spaziale nell'ambito del sistema marziano, tanto in ambito ESA quanto attraverso collaborazioni bilaterali, come quelle già in atto anche con JPL, dove operano apprezzati scienziati ed esperti italiani. Il prossimo tentativo di discesa controllata al suolo sarà ora della Cina, con la missione Tianwen-1, attualmente in orbita marziana; il suo lander è previsto tentare l'atterraggio nel mese di maggio o giugno 2021. (aise)