



LICIACUBE VOLA CON DART VERSO L'ASTEROIDE. UN INVIATO SPECIALE ITALIANO NELLO SPAZIO PROFONDO

È iniziato il viaggio nello spazio profondo del satellite dell'Agenzia Spaziale Italiana, progettato e realizzato da Argotec che avrà il compito di fare da fotoreporter alla sonda americana DART che tra circa un anno impatterà contro il più piccolo degli asteroidi binari Didymos

Roma, 24 novembre 2021 - È iniziata puntualmente alle 7.21 ora italiana, dalla base californiana di Vandenberg, la prima missione di difesa planetaria della NASA **DART**, che trasporta al suo interno il satellite **LICIACube** realizzato da **Argotec**, in collaborazione e con il contributo dell'**Agenzia Spaziale Italiana** (ASI)

LICIACube (acronimo di Light Italian Cubesat for Imaging of Asteroids), un gioiello tecnologico di soli 30x20x10cm e di circa 13 chilogrammi, è un progetto dell'ASI realizzato interamente negli stabilimenti della società **Argotec** di Torino, ed è il primo satellite costruito nel nostro Paese ad affrontare un viaggio nello spazio profondo. Per il lancio è stato utilizzato il vettore Falcon 9 della società privata americana SpaceX.

Obiettivo della missione sarà quello di raggiungere, nell'autunno del prossimo anno, il sistema binario composto dall'asteroide Didymos e dal suo satellite Dimorphos e far impattare ad alta velocità contro quest'ultimo la sonda americana DART (Double Asteroid Redirection Test) mentre LICIACube, rimanendo a distanza di sicurezza, avrà il compito di fotografare e acquisire i dati dell'impatto per verificare se l'asteroide devierà la sua traiettoria. DART sarà quindi il primo test, in scala reale, della tecnica di impatto cinetico a scopo di Difesa Planetaria per la salvaguardia della Terra, qualora in futuro si creino situazioni di pericolo causate da oggetti celesti che intersecano l'orbita terrestre.

Nessuno dei due asteroidi rappresenta una minaccia per la Terra, ma la loro orbita attorno al Sole li fa transitare abbastanza vicino al nostro pianeta da permettere ai telescopi di osservare le conseguenze della collisione di DART e calcolare quanto la missione sarà stata efficace nel modificare la traiettoria di Dimorphos a seguito dell'impatto. La variazione del periodo di rivoluzione di quest'ultimo intorno al suo più massiccio compagno roccioso verrà misurata nelle fasi immediatamente successive all'impatto e poi in maniera cumulativa per i mesi e gli anni successivi.

In aggiunta a quanto rilevato da Terra, saranno le immagini acquisite da LICIACube a fornire elementi unici acquisiti in situ e nei momenti appena successivi all'impatto, rilevanti anche per la misura della deflessione orbitale.

Il team scientifico di LICIACube, tutto italiano, comprende ricercatori dell'**Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)**, del **Politecnico di Milano**, delle **Università di Bologna** e **Parthenope di Napoli**, dell'**IFAC-CNR** di Firenze, ed è coordinato da Elisabetta Dotto (INAF). Nei mesi scorsi INAF ha coordinato con il Telescopio Nazionale Galileo (TNG) una campagna di osservazioni spettroscopiche dell'asteroide Didymos che copre tutta la rotazione dell'oggetto.

*“Il piccolo cubesat LICIACube dell'Agenzia Spaziale Italiana – ha commentato il presidente **ASI Giorgio Saccoccia** - avrà un compito altamente sfidante in questa missione di difesa planetaria unica nel suo genere che aprirà la strada a molte altre missioni. Non è un caso che tale incarico sia stato affidato all'Italia - unico partner internazionale della missione - a conferma della solidità dei rapporti bilaterali tra NASA ed ASI e dell'affidabilità dell'industria nazionale e del team scientifico composto da enti di ricerca ed università italiane”.*

*“Dopo circa due anni di lavoro, questa mattina è stato davvero suggestivo poter assistere alla partenza del microsatellite LICIACube completamente progettato e realizzato all'interno dei nostri stabilimenti di Torino – ha affermato **David Avino**, CEO di Argotec – La piattaforma satellitare di Argotec è tra le più avanzate tecnologicamente al mondo, in grado di operare nello spazio profondo garantendo elevate prestazioni nonostante le dimensioni ridotte. Siamo davvero orgogliosi di essere a bordo di una missione della NASA così ambiziosa e di futura utilità per la difesa planetaria. Il prossimo appuntamento è fissato per l'autunno 2022 quando, dal nostro centro di controllo di Argotec a Torino, supporteremo in tempo reale le attività del satellite: dal rilascio dalla sonda americana fino all'acquisizione di immagini ad alta risoluzione dell'impatto di DART”.*

LICIACube, 10 giorni prima dell'impatto, verrà rilasciata nello spazio ed effettuerà, in navigazione autonoma, un fly-by del sistema asteroidale avvicinandosi fino a circa 50 chilometri di distanza. Da quella distanza acquisirà immagini ad alta risoluzione del cratere e dei detriti generati dalla collisione, per consentire una valutazione completa degli effetti dell'impatto. Tutti i dati prodotti in questa fase della missione saranno fondamentali per verificare l'efficacia della capacità di variazione dell'orbita degli asteroidi tramite questa tecnica. Inoltre, i team scientifici italiani e americani utilizzeranno i dati acquisiti da DART e LICIACube per investigazioni sulla natura e composizione dell'asteroide.

L'insieme di immagini sarà acquisito da LICIACube attraverso due camere di bordo, denominate **LUKE** (LICIACube Unit Key Explorer) e **LEIA** (LICIACube Explorer Imaging for Asteroid). Il sistema di comunicazione in banda X di LICIACube trasmetterà poi le immagini a Terra nei mesi successivi alla collisione di DART. Sulla base di queste rilevazioni ottiche si potranno effettuare anche specifiche investigazioni scientifiche, che si aggiungono così ai risultati attesi dalla missione ai fini della Difesa Planetaria.

ASI, tramite SSDC (Space Science Data Center), è anche responsabile della gestione dati e dello Science Operations Center: qui sono stati sviluppati i software in grado di gestire il flusso dei dati in maniera automatica, così da metterli a disposizione secondo uno standard internazionalmente riconosciuto e pensato per rendere il dato FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), anche grazie al webtool MATISSE di SSDC.

Contatti:

Ufficio stampa

Agenzia Spaziale Italiana

stampa@asi.it

Tel. 06 8567 431 / 887 / 655